DIZIONARIO
DELLE
ARTI E DE' MESTIERI
COMPILATO INNANZI
DA FRANCESCO GRISELINI
ED ORA CONTINUATO
DALL' ABATE
MARCO FASSADONI.

TOMO DECIMOQUARTO.

)(PI — SAL)(

IN VENEZIA,
MDCCLXXIII.

APPRESSO MODESTO FENZO.
Con Permissione de' Superiori, e Privilegio.

Indice degli Articoli, e delle Materie contenute nel presente Volume.

PIZZICAGNOLO.
Della maniera di allevare i Porci. Pag. 1
Del modo d'ingraffarli. 3
Delle malattie de' Porci. 4
Della maniera di ammazzare i Porci. 5
Del modo di falare la carne di Porco. 6
Delle diverfe preparazioni, che fi danno alla carne di Porco. 7
Delle Mortadelle. ivi.
De' mezzi Salami. 9
De' falami di Fegato. ivi.
Della Salficcia. 10
Della Salficcia di Modena. 11
Della Cervellata, o fia falficcia alla Milanefe. ivi.
Altra maniera di fare la Cervellata alla Milanefe. 12
Degl' Indutoli. ivi.
De' Sanguinacci. 13
Di un' altra forte di Sanguinacci. ivi.
De' Zampetti. 14
Del modo di condire la Tefta di Porco. ivi.
Della coppa di Porca condita, detta ordinariamente da noi Offocollo. 15
Del Cofciatello, o fia Prefciutto. ivi.
Delle lingue di Porco, di Bue ec. inveftite. 16
PLASTICIERE (Arte del) ivi.
Delle due fpezie principali della pietra da Plaftice. 17
Della differenza che paffa tra la pietra da Plaftice, e la pietra da calcina. ivi.
Del Forno per cuocere il Plaftice. 18
PLASTICATORE. 20
POLLAJUOLO. ivi.
Della cura, e del governo delle galline; e in primo luogo del pollajo. ivi.
Delle qualità delle buone galline, e della maniera di nutrirle. 22
Delle qualità di un buon Gallo. ivi.
Del mettere l'uova a covare. 23
Del governo de' Pulcini. 24
Della maniera di capponare i galletti, ed ancora le galline. ivi.
Maniera di aver de' Pulcini nell' inverno. 25
Del metodo del Sig. Reaumur per far nafcere i Pulcini. ivi.
Della maniera d'ingraffare i Polli. 26
Delle malattie de' Polli, e de' loro rimedj. 27
De' Polli d'India, o Tacchini. 29
Del governo de' Colombi, e Piccioni. 33
Della Colombaja. ivi.
Della maniera di nutrire i Colombi. 34
Altre avvertenze per allevare i Colombi. 36
De' Pavoni. 37
Delle Ocche. 39

Del modo d' ingraſſare i Paperi, e le Oche. 40
Del cibo comune dell' Oche. 41
Delle Anitre. 42. De' Fagiani. ivi.
Delle Quaglie, de' Tordi, delle Pernici, Tortore, ed altri tali Uccelli ivi.
POLVERIERE. 43
Dell' invenzione della Polvere per l' armi da fuoco. ivi.
Della maniera di fabbricare la Polvere, e in prima del Salnitro. 45
Del Solfo. 46. Del Carbone. 47
Delle diverſe ſpezie di Polvere, e delle diverſe proporzioni degl' ingredienti. ivi.
De' Molini per triturare, ed unire inſieme gl' ingredienti della Polvere. 48
Del granire la Polvere. 49
Dell' aſciugare la Polvere. 51
Del liſciare la Polvere. ivi.
Del granire la Polvere all' uſo degli Svizzeri. 53
Macchina per rotondare i granelli della Polvere. 54
Nuova invenzione abbandonata per meſcolare gl' ingredienti. 56
Maniera di conoſcere la doſe degl' ingredienti nelle diverſe forte di Polvere. ivi.
Del modo di conoſcere la forza della Polvere. 58
De' Provini. 59
Del metodo praticato in Francia per conoſcere la forza della Polvere. 61
Del modo di rifare, o riſtorare la polvere che ha patito. 62
Del modo di far la Polvere d' archibuſo bianca. 63
Della Polvere d' archibuſo muta. ivi.
Della Polvere per imbiancare i capelli. 64
Spiegazione delle Tavole del Polveriere. ivi.
PORCELLANA (Arte di fabbricare la) 65
Delle qualità, che deve avere la buona Porcellana. ivi.
Incertezza dell' Epoca della Porcellana. 69
Quello ch' è d' uopo ſapere intorno alla Porcellana. 67
Del nome, e della materia della Porcellana. ivi.
Del Pet-un-tſe. 70
Della ſua preparazione. ivi. Del Kaolin. 72
Dell' Hoachè ch' entra nella Porcellana. 73
Della maniera di mettere in opera l' Hoachè. ivi.
Del Chekao altra materia della Porcellana. 74
Della vernice, che imbianca la Porcellana. 75
Di un' altra vernice della Porcellana. 78
Delle differenti elaborazioni della Porcellana. 79
De' pezzi grandi di Porcellana. 82
Degli ornamenti della Porcellana. 83
Degli ſtampi, o forme della Porcellana. 84
Delle Pitture ſopra la Porcellana. 85
De' differenti colori della Porcellana. ivi.
Della preparazione dell' Azzurro. 86
Del Roſſo. 88. Del Bianco. 89. Del Roſſo a olio. 90
Della preparazione della granaglia di rame. ivi.
Del Roſſo ſoffiato. 91. Dell' Azzurro ſoffiato. 92
Della compoſizione de' differenti colori. ivi.

Del colore chiamato *tsiu*. 94
Dell' indorare, ed inargentare la Porcellana. 96
Della Porcellana colorita, e del modo di fabbricarla. *ivi*.
De' colori della Porcellana colorita. 97
Della Porcellana nera. *ivi*.
Della Porcellana traforata, o frastagliata. 98
Della Porcellana marmorata. 99
Della Porcellana oliva. *ivi*.
Della Porcellana per tramutazione. *ivi*.
Dell' oro della Porcellana. 100
Delle crepature della Porcellana. *ivi*.
Operazione per la vernice della Porcellana. 101
Porcellana particolare. 103
De' Forni per cuocere la Porcellana. *ivi*.
Applicazione dell' olio sulla Porcellana. 105
Apparecchio per la cuocitura. 106
Maniera con cui si mette la Porcellana ne' forni. 107
Delle terre atte a costruire le casse. 109
Della costruzione de' Forni, e del modo di riscaldarli. 110
Di una spezie di Porcellana rara. 113
Della Porcellana antica, e della moderna. 114
Paragone della Porcellana col vetro. 116
Uso de' rottami della Porcellana. 117
Osservazioni intorno a quello che s' è detto qui innanzi sopra la Porcellana. 118
Della Porcellana di Sassonia. 122
Nuove osservazioni sopra la Porcellana dell' Indie. 123
Sopra il Pe-tun-tse, e il Kaolin. 124
Sopra l' Hoachè. 126
Sopra la manipolazione delle antecedenti materie. 127
Sopra la materia, di cui si fa la vernice. 132
Avvertimento sopra l'acqua che si adopera nella Porcellana. 135
Osservazioni sopra le Pitture della Porcellana. 136
PRATERIE ARTIFIZIALI. 141
Dell' erbe per fare i Prati artifiziali. 142
De' difetti de' Prati, e del modo di rimediarvi. 143
Della qualità che deve aver l' acqua per l' adacquamento de' Prati. *ivi*.
Del modo di segare i Prati. 144
PROFUMIERE. 145
Della Polvere per i capelli. *ivi*. Delle Pomate odorose. 146
Delle Pomate senza odore. *ivi*. Del Belletto. *ivi*.
Dell' antichità dell' uso del Belletto. 147
De Belletti usati da' Greci, e dai Romani. 149
Dell' uso del Belletto presso ai popoli dell' Asia, dell' Africa, e di altri Paesi. 153
Delle Pomate per rammorbidire, ed imbiancare la pelle. 155
Altra composizione di bianco 156. De Rosso. 157
Della Composizione del Carmine. *ivi*. Del rosso di Spagna. 158
De' Nei. 159 Del modo di dar l' odore ai guanti. *ivi*.
De' Saponetti. *ivi*.
De' Saponetti coloriti a foggia di marmo. 161
De' Saponetti leggieri. *ivi*.

Della

Della Pasta per lavar le mani. ivi.
De' Profumi, e primieramente di quelli, che si chiamano secchi. 162
De' Profumi liquidi. 163
PROTO NAVALE. ivi.
Dalle parti principali componenti il corpo di un Vascello. ivi.
Del modo di lanciare in mare i Vascelli. 165
Del carico che può portare un Vascello. ivi.
Della struttura de' Vascelli Olandesi. 166
Delle Galere. ivi.
Delle Scialuppe. 167
PUNTO (Manifattura) 168
Del Punto di Bruffelles. ivi.
Del Punto di Alenson. 169
Del Punto d' Inghilterra. 170
RAFFINAMENTO (Arte del) ivi.
Del Raffinamento de' metalli. ivi.
Del Fornello di Raffinamento. 171
Del Raffinamento del Zucchero. 174
Del Raffinamento del Nitro, del Sale marino, della Borace, e della Pece. 175
RAMIERE. ivi.
RAMNO CATARTICO. ivi.
Descrizione di questa Pianta. ivi.
Delle Bacche del Ramno. 176
Del modo di estrarre il colore dalle bacche del Ramno. 177
Del Ramno Catartico minore. 178
Delle bacche, e del modo di farne colore. 179
RAS (Fabbrica del) ivi.
Armatura di un Ras di S. Mauro, e di S. Ciro, o di una Rascia a quattro liccj. 180
Armatura del Ras di Sicilia. 181
RASCIA (Manifattura della) 183
Manifattura della Rascia di Londra, e in prima della scelta, e della preparazione della lana. ivi.
Della Fabbricazione della Rascia. 184
Del fodare la Rascia. 185
Della Rascia di Seta. ivi.
Armatura di una Rascia di Seta a sei liccj. 186
Armatura di una Rascia di Seta a quattro liccj. 187
RASO (Arte di fabbricare il) 188
Armatura di un Raso a otto liccj, di cui uno è preso, e due lasciati. 189
Armatura di un Raso a cinque liccj. 190
De' Rasi pieni, e lisci. 191
De' Rasi a fiori, e in opera. 192
Del Raso a tre lacci. 195
Del Raso a più colori. ivi.
Dimostrazione di un Raso in opera corrente per l'armatura del Raso, e della legatura di 5. il 6. 197
Dimostrazione dell'Armatura di un Raso a otto liccj pel Raso in opera, e per la legatura di 9. sul 10
Del Raso ridotto. 198 Del Raso di Bruges. 201

Del

Del Raſo d' India . *ivi* . Del Raſo detto da' Franceſi Satinade . 202
RASOJ (Arte di fabbricare i) *ivi* .
Lavoro dell'acciajo per far le cannucce, e le coperte de' Raſoi . *ivi* .
Del lavoro della coperta . 203
Lavoro delle ſpiccature . 204. Del finimento del Raſojo . 205
Del dare la tempera a' Raſoj . *ivi* . Del ricuocere i Raſoj . 206
Dell' imbianchire i Raſoj . *ivi* . Del digroſſare i Raſoj . 207
Del brunire i Raſoj . *ivi* .
RATAFIA (Maniera di fare il) *ivi* .
Del Rata fià di ciriegie . 208. Del Ratafià di albicocchi . *ivi* .
RATINA (Fabbrica della) *ivi* .
RAVIZZONE (Maniera di cavar l' olio dal) 209
Deſcrizione della Pianta del Ravizzone . *ivi* .
Della coltura del Ravizzone . 210. Della Ricolta del Ravizzone . 212
Del traſporto delle piante di Ravizzone ſull' aja . 213
Dell' olio di Ravizzone, e del modo di ſpogliarlo dell' ingrato ſapore, che ha naturalmente . 215
Del modo di conſervare l' olio di Ravizzone . 217
RAZZI (Arte di fare i) *ivi* .
REFAJUOLO . *ivi* .
RICAMATRICE . *ivi* .
Delle diverſe ſorte di Ricamo . 218
Del Telajo da ricamare . *ivi* .
Del Ricamo ſopra la Moſſelina . 219
Di una nuova maniera di ricamare . *ivi* .
Dell' antichità del Ricamo . *ivi* .
RIGATTIERE . 120
RISO (Maniera di coltivare il) 221
Coltivazione del Riſo in Europa . *ivi* .
Del dar l' acqua alla Riſaja, e del ſeminare il Riſo . 222
Della mietitura del Riſo . 223
De' Molini per ſcorzare il Riſo . *ivi* .
Della coltivazione del Riſo nella China . 224
Della macchina per mietere il Riſo *inventata dal Conte Egidio Negri*, detta *Pettine da riſo* . 226
Del modo di adoperar queſt' ordigno nella Ricolta del Riſo . 227
Vantaggi di queſto nuovo metodo di mietere il Riſo . 229
RITAGLIATORE . 236
RITRATTISTA (Pittor) *ivi* .
RIVENDUGLIOLO . 235
ROBBIA (Coltivazione, e preparazione della) 236
Deſcrizione della Pianta . *ivi* .
Maniera di coltivare la Robbia, e in prima della ſcelta, e preparazione del terreno . 237
Della qualità, e della piantagione de' Polloni . 238
De' lavori che ſi fanno intorno alla Robbia dopo la piantagione . 239
Della Ricolta della Robbia . 240
Delle ſtuffe per ſeccare la Robbia . *ivi* .
Suggerimento del Sig. Duhamel per rimediare al difetto delle Stuffe . 242
Del modo di ridurre in polvere la Robbia . 243
Delle due ſpezie di Robbia peſta . 224
Metodo per avere della belliſſima Robbia . *ivi* .

Meto-

Metodo del Sig. Hellot per conoscere la bella Robbia. 245
Di alcuni fenomeni singolari sopra la Robbia. 246
Della Robbia salvatica. 247
Modo di estraere dalla Robbia Lacca per dipingere, e miniare, e per stampare tele di filo, e di cotone. 248
Del modo di tingere colla Robbia. 249
Alluminazione delle robe di Lana, e di Seta. ivi.
Alluminazione del Filo, e del Cotone. 250
Del modo di tingere in color di Robbia. 251
ROCU (Arte della fabbricazione del) 253
Descrizione della Pianta del Rocu. ivi.
Coltivazione del Rocu. 255
Delle due spezie di Rocu, e della sua Ricolta. ivi.
Del modo di sgusciare il Rocu. 256
Della maniera con cui si estrae la droga del Rocu dagli acini. ivi.
Maniera per avere del bel Rocu. 259
Del modo con cui si fa il Rocu presso ai Caraibi. 260
Maniera di tingere col Rocu, e delle qualità che deve avere per esser buono. ivi.
SABBIA (Fonditore in) 261
SAGGIATORE (Arte del) ivi.
Degli stromenti necessarj ad un Saggiatore. 262
Della Bilancia di Saggio. 263
Della Bilancia del Sig. Galonde. 264
Della Bilancia di Olanda. 269
Come si possa perfezionare l'antecedente Bilancia. 272
De' Fornelli di Saggio. 274
Del Fornello detto particolarmente di Saggio, o di Copella del Sig. Cramer. ivi.
Del Fornello di Saggio de' Fornellisti di Parigi. 277
Del Fornello di Schlutter. 278
Del Fornello di Saggio all'Inglese. 281
Delle Operazioni del Saggiatori sopra i diversi metalli. 286
Metodo del Sig. Cramer per cavare lo stagno dalla sua miniera. 300
Della maniera di conoscere se la pietra, e la sabbia contengano oro, ed argento. 303
Del Saggio del titolo dell'oro, e dell'argento. 305
Del Saggio colla copellazione. 306
Della Coppellazione dell'argento. 307
Della Coppellazione dell'oro. 309
De' Pesi fittizj, o di Saggio. 310
Delle divisioni, e de' nomi de' Pesi di Saggio. 311
Della maniera di fare i Pesi di Saggio, o Fittizj. 313
Spiegazione delle Tavole del Saggiatore. 318
SALE AMMONIACO (Arte di fabbricare il) 322
Della materia, con cui si fabbrica il Sale ammoniaco. 323
Della costruzione de' Fornelli. ivi.
Operazioni sopra lo sterco di Vacca. 324
Del Sale ammoniaco dell'Indie. 325
Differenza dal Sale ammoniaco di Egitto da quello dell'Indie. 327
Esperienze del Sig. Goffroy per fare il Sale ammoniaco. 328

DIZIO-

DIZIONARIO
DELLE
ARTI E DE' MESTIERI

PIZZICAGNOLO.

L Pizzicagnolo è colui, che vende la carne di Porco sì cruda come cotta, salata, o condita in cervellati, salsiccie, sanguinacci, mortadelle, salami, prosciutti ec.. I Pizzicagnoli preparano ancora, e vendono le lingue salate tanto quelle di porco come quelle di bue, di vitello, e di castrato.

Della maniera di allevare i Porci.

Siccome la prima cura del Pizzicagnolo esser deve la scelta delle carni, che sono l' oggetto del suo commercio, e queste sono di buona o di cattiva qualità, secondo che gli animali, che le

somministrano, sono bene o male allevati; e nodriti, così par necessario, che innanzi ad ogni altra cosa, parliamo di questo.

Il Porco è naturalmente molto ghiotto; sudicio, e gode nel fango: pel nutrimento si adatta a tutto, ma non ostante ama più d'ogni altra cosa la ghianda, dicendosi, che quella di faggio renda la carne facile a digerirsi, quella di elce grave, e quella di quercia, e cerro durissima. Quantunque questi animali sieno sudici, pure vanno tenuti con pulizia; così si deve di tanto in tanto pulir la stalla, e far loro un buon letto di nuova paglia contribuisce molto a farli divenir grassi, e forti.

Il garzone, o sia porcajo, che ne ha la cura, dee condurli la mattina a' campi, e ne può guidare fino a cinquanta: se si è in vicinanza di boschi, vi si menano a pascere, non essendovi cosa, che meglio gl' ingrassi quanto le ghiande, e le castagne, dovendosene far la provista per l' inverno: si possono condurre ancora nelle terre fangose, e limacciose, e dove sono alberi, che fanno frutti salvatichi: insomma tutto l' anno possono andare alla campagna, eccettuato ne' tempi cattivi, e nell' estate due volte il giorno, osservando di farli bere, poichè la sete gli smagrisce. Alla fine dell' Autunno si nudriscono con quei frutti fatti cadere dal vento, con quelli infraciditi, con cavoli, rape, navoni, con altre erbe, e legumi, con crusca intrisa con un poca d'acqua tiepida, e quando il pascolo è scarso, si dà loro del grano, e vengono molto migliori.

Riguardo alla maniera di allevarli, tre settimane dopo nati, si conducono a' campi, e si dà loro mattina e sera della crusca intrisa nell' acqua; alla fine di due mesi, ch'è il tempo di slattargli

gli, si scelgono quelli da serbare, che devono esser maschi, perchè migliori a ingrassare, volendosi, che quelli di pelo bianco riescano più fecondi, i rossi più soavi a mangiarsi, i neri di carne soda, e di più durata; comunque siasi, devono essere di tutto un colore, serbando solo una femmina, e il resto si vende.

Quando sono slattati, si dà loro sera e mattina un poco di latte mescolato con crusca e delle frutta infracidite, o rape, o navoni tritati. Di sei mesi si castrano; il miglior tempo per questa operazione è la Primavera, o l'Autunno, facendo loro un' incisione come agli agnelli, e quindi s' ingrassano per ammazzarli.

Del modo d' ingrassarli.

Il modo d' ingrassarli con minore spesa è di mandargli ne' boschi a mangiar la ghianda quando cade per la sua maturità, e quando i marroni escono del riccio, dar loro da bere dell' acqua tiepida mescolata con farina di segala, e alla fine di Autunno saranno bastantemente grossi, e grassi. Non avendo il comodo dei boschi s' ingrassano, dando loro del cavolo cotto o delle rape con un poco di latte mescolato, o del siero con un poco d'orzo bollito, e otto giorni dopo della crusca bollita molto densa: ottimo è l' avanzo delle noci dopo estratto l' olio, ma vogliono, che la carne diventi rancida, e in questo tempo, che stanno rinchiusi ogni giorno si rinnova loro il letto. I porci così nodriti in due mesi vengono grossi moltissimo, e quelli nodriti di puro grano, o di crusca con siero hanno la carne migliore di quelli pasciuti di biada.

Delle malattie de' Porci.

Sono i Porci soggetti ad alcune malattie: 1. la lebbra che si conosce quando il Porco nel moversi è lento, e grave; la lingua e la gola sono piene di picciole pustole, e la barba delle setole è sanguinosa. Separategli dagli altri, rinnovate loro ogni giorno il letto con paglia nuova, e cavate loro sangue dalla coda, bagnandoli spesso in acqua chiara e nudriteli con acqua e crusca mescolata con della fondata di vino; oppure, quando le picciole pustole nericcie della lebbra sono ben formate sopra la lingua del porco, e che questa malattia si manifesta coll' affiochimento dell' animale, polverizzate dell' antimonio crudo, mescolatelo con un poca di farina d'orzo, e mettetene sopra la lingua del porco più volte la settimana.

2. Il catarro o enfiagione delle glandule del collo: il suo rimedio è di cavar sangue all' animale sotto la lingua, fregare il male con farina di grano mescolata con sale, e fregarlo forte a contrappelo con del ranno, e bagnarlo con acqua chiara.

La carne di Porco è assai nutritiva quando non è troppo giovane, nè troppo vecchio, ma è di difficile digestione, sopra tutto per le persone dilicate, che non stanno in esercizio; quella però di porco castrato è la migliore. Si trovano de' Porci chiamati *panicati*, *grandinosi*, e *lazzerini*; tra la carne magra di quelli si vedono de'segni bianchi, quasi grani di panico, e per la sua molta umidità è malissimo sana; nociva è ancora quella delle Troje.

Del-

Della maniera di ammazzare i Porci.

Bene ingrassato il Porco come abbiamo di sopra spiegato si ammazza. Il tempo di ammazzarlo è quando è freddo da Novembre fino a tutto Febbrajo. Alcuni con buon avviso vogliono, che innanzi di ammazzarlo si lasci stare il Porco due giorni senza bevere acciò la carne sia meno umida.

Il modo, che in molti luoghi si pratica per ammazzare il Porco è il seguente. Si atterra in prima il Porco, indi o passando il ferro di mezzo di un tridente di stalla per la bocca del Porco, e conficcandolo in terra, ovvero con altri ordigni si tiene ben fermo, e saldo; sicchè movendosi, ed agitandosi non possa fare offesa: Poscia segnando il sito, dove l'unghia del piede anteriore piegato, arriva alle coste, che quivi si dice essere il cuore, con un ferro sottile quanto un chiodo, ovvero con un pugnale, con pochissima ferita si cerca di offendere quella parte vitale; e subito trattone il ferro, si chiude con ago e filo la picciola apertura fatta. Indi corcatolo in una conca o vaso simile a quello, con cui si abbeverano le bestie, se gli levano i peli, le setole, e l' unghie con acqua bollente; quando però non si volesse piuttosto abbruciar le dette setole e peli con fuoco di paglia, o di sarmento, lo che viene commendato da molti, perchè standosi il Porco nelle immondizie, ha sempre nella pelle un qualche vizio ed imperfezione, che si leva, e si mortifica meglio col fuoco, che coll' acqua. Fatto bianco il Porco nel modo anzi detto, si appende co' piedi deretani, se gli apre il ventre, avvertendo di nulla tagliare delle budella: Queste si fanno entrare

in un cattino ; e il ſangue radunato , e quaſi rappigliato davanti la picciola ferita , ſi fa cadere in una pignatta . La lingua , il polmone , e il fegato inſieme col ſangue ſi mettono da parte. Dalle budella ſi leva il graſſo ſenza offeſa di quelle; lo che ſe avveniſſe a ſorte , ſubito ſi legano nel luogo offeſo con filo a tal uopo preparato . Il graſſo ſi conſerva in un vaſo per dileguarlo ; e l' omento o vogliam dire rete ſi fa raſciugar largo ſopra ramicelli o bacchette . Gli Antichi uſavano lavare il Porco così vuotato con aceto , ovvero con vino , ma a noſtri tempi ſi laſcia aſciugare all' aria.

Si laſcia il Porco così aperto almeno ventiquattro ore ; indi per la ſpina delle coſte della ſchiena ſi divide in due parti ; da ciaſcuna parte ſi levano tutte le coſte , e carne magra con li lombi , tanto quanto è lunga la detta ſpina , cioè dal collo infino alla coda ; e queſte poſcia o ſi tagliano in molte porzioni per venderle , ovvero ſi ſalano per conſervarle , come ſi fa del reſiduo o ſia Lardo , detto da' Contadini *mezzina*.

Del modo di ſalare la carne di Porco.

Per ſalare queſte parti i Pizzicagnoli dividono ogni mezza parte in quattro pezzi , la Spalla , la Pancia , il Lardo , e il Proſciutto . Queſti pezzi fatti in bella forma , e levatone l' oſſo , ſi ſalano abbondantemente con ſale aſciutto al fuoco , e maſſimamente dove ſi ſono levate le oſſa . Queſti pezzi ſovrappoſti uno all' altro , o ſi ſtringono in un Torchio , ovvero meſſi in una conca ſi calcano con un peſo . In caſo che ſi credeſſe, che non aveſſero ſale abbaſtanza , ſe ne aggiugne in capo a tre giorni dell' altro , ſtro.

pic-

picciando ben bene con detto ſale la carne. Si laſciano così infino alle prime arie tiepide di Primavera; allora ſi eſpongono queſti pezzi per aſciugarli dall' umidità; e poſcia ſi cuſtodiſcono, e ſi conſervano in una ſtanza oſcura, aſciutta, e freſca. Vogliono alcuni, che in dodici giorni la Carne pigli ſale abbaſtanza, e poi s'abbia a ſcuotere dal ſale, ed eſporre al vento, ovvero ſi aſciughi con ſpugne; indi unta con olio ſi tenga al fumo per due giorni, e dopo ſi lavi di nuovo con olio e aceto, e ſi ſoſpenda.

Delle diverſe preparazioni, che ſi danno, alla carne di Porco.

Oltre al ſalare le carni del Porco nel modo ſopraddetto i Pizzicagnoli le preparono e le condiſcono in moltiſſime differenti maniere, che noi andremo quì di mano in mano eſponendo.

Delle Mortadelle.

Per far mortadelle, per ogni cento libbre di eſſe, biſogna inprima preparare la terza parte cioè lib. 33. once quattro di carne graſſa di gola, o di panzetta, e queſta tagliata in dadi groſſi quanto una nocciuola ſi meſcola con due libbre di ſale aſciutto al fuoco, e fatto in polvere, e bene ſtacciato, due once di cannella, due once di garafono, due noci moſcade di numero, quattro grani di muſchio macinati con un poco di zucchero, e ſtemperati in un poco di malvagia, o vino buono. Tutto queſto così meſcolato, incorporato, e preparato ſi conſerva in un gran catino, fin tanto, che altra carne al peſo di lib. 66. onc. 8. magra, ſcelta, di coſcia, o di ſpalla, ſola, ſenza graſſo, o pellicola, o nervetto ſia con

que' ferri taglienti detti *Pestatoje*, ridottà minutissima. Questa si dee spruzzare con malvagia, ovvero ottimo vino; e vi si aggiugne sopra quattro libbre di sale accomodato come quì addietro, dodici once di pepe intiero, due libbre di cacio grattato, incorporandogli con una leggiera pestatura, mediante la quale la carne ancora si allarga, e si assottiglia. Ciò fatto, si copre colla composizione preparata delle 33. lib. di carne grassa, la quale vi s' incorpora pestandola alcun poco; e col mescolarla colla mano si procura che ogni cosa sia ben compartita, e ridotta a guisa di pasta.

Di questa pasta s' empiono quelle budella del Porco, che per non aver che un' entrata quasi un solo occhio, chiamansi dagli Anatomici *intestino cieco*, le quali ne' Porci sono più grandi che in alcun altro animale. E' d' uopo avvertire, che se le budella suddette fossero fresche, il grasso delle budella dev' essere rivoltato per di dentro; ma se fossero salate, il grasso, ch'è già rancido vuol esser per di fuori, affinchè non corrompa, e guasti la carne, che vi si pone dentro. Colla suddetta pasta s' empiono ancora le budella gentili de' Porci, il cui grasso si lascia parimenti per di dentro, quando sono fresche; perchè le conserva per molto tempo. Se n' empiono similmente le budella di Vitello, e di Bue, delle quali però il grasso, benchè fresco, si lascia sempre di fuori. In qualunque di queste budella si riponga la detta carne, bisogna avvertire, che sieno ben lavate, ben asciutte, strette, calcate, e piene: nell' empirle è d' uopo forarle spesso con uno stromento armato di aghi minutissimi, acciochè uscendo l' aria, possano bene empirsi di carne, e legarsi strettissime. Fatte a questo modo le mortadelle si mettono ad asciugare in una stufa, o in

o in una cucina, dove si faccia molto fuoco; indi in un luogo, dove si possa dar loro aria, si fanno stare insino a Primavera, avvertendo, che non tocchino cosa alcuna, e che non si tocchino nemmeno tra se. Appese in luogo fresco si conservano tutto il resto dell' anno, ungendole, e nettandole dalla muffa o d'altra cosa. Alcuni usano di conservarle tra la cenere.

De' mezzi Salami.

Avanzando dalla fabbrica di dette mortadelle molta carne sì magra come grassa, di questa ben pesta colla quantità proporzionata di lib. 6. di sale per cento; e once 12. di pepe si fanno altri salami, chiamati *mezzi salami*, riponendola in budella di Vitello. Questi salami si custodiscono come le mortadelle; ma è tuttavia bene mangiarli presto.

De' salami di Fegato.

Con fegato non molto minutamente pesto, si mescolano de' pezzetti di assugna fresca, e mettendovi del coriandro, un poco di sale; e pepe si fa un salame molto buono da mangiarsi di Primavera.

Altri dopo avere ben pesto 25. libbre di carne magra come sopra, scelta, vi aggiungono il fegato triturato in bocconcini, come pure li rognoni, e la metà del sangue di Porco, once 10. di sal pesto, un' oncia e mezzo di pepe, un' oncia di cannella in polvere, un quarto di oncia di zenzero, un quarto di garofano in polvere, e il tutto unito e composto, si spruzza di vino generoso; poi si ripone in vesciche, dove non si strigne molto; perchè nel cuocere questi salami biso-

bisogna scioglierli, acciochè vi entri il brodo. Questi salami si chiamano a Modena *mortadelle sanguinenti*.

Della Salsiccia.

Per far la salsiccia si prende della carne magra scelta, e si pesta; pesta che sia per metà, vi si mette il condimento di sale, pepe, e noce moscada, e si finisce di ben pestare la carne. Ciò fatto se n'empiono le budella coll'imbuto di latta. Riempiute le budella si attorcigliano, e si legano con spago di tratto in tratto per determinare la lunghezza della salsiccia. Di questa carne così condita si fanno ancora delle salsiccie in altro modo; sene fanno tanti mucchj quante sono le salsiccie, che si vogliono fare, e si avvolgono dentro a de' pezzi di reticella di porco. Il nome medesimo di salsiccia, cioè sale e ciccia indica il modo di farla. In Latino chiamavasi *Lucanica* dond' è derivato il nostro nome volgare *Luganega* perchè fu imparata da' soldati de' Popoli Lucani, onde dice *Marziale*.

Filia Picena venio Lucanica Porca.

benchè *Ateneo* voglia che fosse già prima nota sotto il nome di *Farcimen*, e che ne sia stato l'inventore *Antifanetto*.

In alcuni luoghi come a Bologna la salsiccia si fa degli avanzi delle mortadelle, e di quelli de' Prosciutti, spalle, pancette, e coppe, aggiugnendovi cuore, e rognoni non molto ben pesti con pepe, e sale.

Del-

Della Salsiccia di Modena.

Per far la salsiccia fina all'uso di Modena si pigliano 25. libbre di carne magra scelta di coscia, ovvero spalla, dalla quale si sieno tolte via tutte le pellicole, e tutti i nervi, ben pesta: vi si mette 2. lib. di caccio Parmigiano, tre once di pepe pesto, due once di cannella pesta, un quarto d'oncia di zenzero, un mezzo quarto d'oncia di garofano pesto, 2. noci moscade pur peste, una libbra di sale fatto minuto, mezza libra di acqua rosa, un grano di muschio, quattro once di zucchero in polvere, e un poco di zafferano.

Della Cervellata, o sia salsiccia alla Milanese.

La Cervellata, o sia salsiccia alla Milanese si fabbrica nel modo che segue: si piglia 25. libre di carne magra, scelta, libera da nervetti, e ben pesta; vi si mette tre once di pepe, un'oncia di cannella, mezz'oncia di garofano; ed un'altra mezz'oncia di noce moscada, il tutto ridotto in polvere: in appresso vi si mette una libbra di formaggio grattato, ma di Parma, o di Lodi, dieci once di sale minutamente pesto; s'incorpora, e si mescola ogni cosa: vi si pone sopra la carne già pesta, la quale si pesta di nuovo, rivolgendola due volte. Ciò fatto, vi si aggiugne una libbra di acqua rosa, nella quale vi sia un grano di muschio macinato, ed incorporato con mezza libbra di zucchero. Si fa riscaldare al fuoco in una pentola, si colorisce con una mezza dramma di zafferano: in questo mentre si agita, e si percuote molto e vi si aggiugne una

lib-

libbra di pignoli scelti, e due libbre di uva passa ben netta, e monda, e poi s'infonde nelle budella.

Altra maniera di fare la Cervellata alla Milanese.

Un altro modo di fare la cervellata si è questo: Si prende 6. libbre di carne magra di porco, una libbra di lardo, quattro once di sale, e un' oncia di pepe. Si pesta bene insieme ogni cosa, s'infonde in questo mescuglio una pinta di vino bianco, ed una libbra di sangue di porco, aggiugnendovi una mezza oncia di cannella, e di garofano pestati insieme. Si cavano dalla testa del porco de' pezzuoli di lardo, o lardelli, che si aspergono di spezierie. Si mettono questi lardelli quà e colà nel mescuglio, che si mette dentro al budello del porco; si lega il budello ai due capi quand'è ben pieno, e si fa cuocere, e cotto che sia si lascia seccare al fumo infino a tanto che sia ben saldo, e duro.

Degl' Indutoli.

Gli indutoli sono picciole salsiccie fatte delle budella del Porco. Se ne fanno di due maniere. Per la prima, si prendono le budella ben lavate e monde, e si pestano minutissime; s'incorporano con sale, e coriandro, e se ne fa un salsicciotto buono a far bollire nella minestra d'erbe.

Per la seconda maniera, ch'è la migliore, si piglia il cuore, le cotiche, le budella buone, le orecchie, il grugno, e i rognoni. Si pesta bene ogni cosa con qualche avanzo di carne grassa: vi si aggiugne quattordici once di sale per ogni 25. libbre di carne, e quattro once di pepe rotto,

to, ed un poco di seme di finocchio secco; si pone il tutto dentro a delle budella, si asciuga, e si secca come detto abbiamo per le mortadelle.

De' Sanguinacci.

I Sanguinacci si fanno del sangue di Porco, come chiaramente indica il loro nome. Del Sangue d'un Porco, il quale dovrà essere da incirca a sette libbre, levatane l'acquerella superiore, e inutile, che avrà trasmessa, resterà solo il sangue buono quagliato; in questo, lavato con acqua tiepida, si mette una libbra di miele, ovvero una foglietta di sapa, o sia mosto cotto, un bicchiere d'acqua rosa, una libbra di uva passa, ovvero due libbre di uva secca, una lib. di pignoli, 2. lib. di di sugna fatta in bocconcini; mezz' oncia di pepe, due mezz'once di cannella, e di noce moscada in polvere, una mezz' oncia di garofano pesto, ed una lib. e mezza di caccio di Parma grattato. Ben mescolate tutte queste cose col sangue già intiepidito, se n' empiono le budella del Porco, che si legano ad ambe l'estremità. Ciò fatto si mettono in acqua fredda dentro ad una caldaja sul fuoco, si fanno bollire per lo spazio di un quarto d'ora; poscia si traggono fuori, e si fanno subito raffreddare in acqua fredda. I sanguinacci si cuocono interi sulla graticola, ovvero tagliati in fette nella padella.

Di un' altra sorte di Sanguinacci.

Avvi un'altra sorte di sanguinacci, che si domandano *sanguinacci bianchi*. Questi si fanno di carne di pollame arrosto, di sugna di porco bene in-

insieme tritati, bagnati col latte, aspersi di sale; e di pepe, e mescolato con rosso di uovo. Riempiesi di questa composizione il budello del porco, che si fa poscia cuocere nell'acqua, come detto abbiamo degli altri sanguinacci.

De' Zampetti.

In due maniere si condiscono i Zampetti di Porco; o semplicemente salati, ovvero ripieni di aromati, e d'altre cose. Ecco come si preparano in ambidue le maniere.

Per la prima si piglia tutto il zampetto lessato, e libero dalle ugne, e dall'ossa; si rovescia, si asperge di sale, e di pepe; si raddrizza, e si mette in soppressa tra lardi, e carne salata, indi si espone all'aria come abbiamo detto farsi della carne, perchè si asciughi, si conserva, e si mangia ad arbitrio.

Per la seconda, raddrizzato il zampetto come sopra, s'empie di grugni di porco, orecchie, ed altri zampetti ben triti e mescolati coll'aggiunta di una lib. di sale per ogni 25. libbre di questa robba, e di quattr'once di pepe ammaccato; si chiude con ago ogni sua rottura, si lega di sopra, e si asciuga, come detto abbiamo de' salami.

Del modo di condire la Testa di Porco.

Si cuoce una mezza testa in vino, si libera da tutte le ossa, e si netta bene da' peli, e da ogni altra sporcizia: se ne tagliano con diligenza le orecchie, e il grugno, che si pestano minuti, e si mescolano con petrosellino, un pò d'aglio, rosmarino, pepe ammaccato, cannella in polvere, noce moscada, e sale a sufficienza. Allargata be-

ne

ne la testa sopra una tavola, si copre con questa composizione la parte di dentro; indi dalla parte dov'era il grugno, si comincia a rivolgerla a guisa delle cialde, ma strettissima: in appresso si ravvolge quanto più si può strettamente in un canavaccio, dove si lega alla foggia delle mortadelle, e poscia messa per tre o quattro giorni in un luogo, dove senta caldo di fuoco, sciolta da' legami, si mangia tagliata in fette così fredda, ovvero riscaldata alla graticola.

Della copa di Porco condita detta volgarmente da noi Offocollo.

La coppa del Porco, o sia la parte sopra il collo si condisce così: vi si conficca dentro di tratto in tratto de'pezzuoli di cannella, e de'chiodi di garofano; si asperge di sale, e di molto pepe ammaccato; si lascia stare così tre giorni, indi si pone dentro ad un budello di bue, si lega strettamente in molti luoghi, e si conserva per mangiarla ad arbitrio.

Del Cosciatello o sia Presciutto.

Noi abbiamo parlato del modo di salare la coscia del Porco, che si domanda prosciutto, quando abbiamo descritto la maniera di salare generalmente la carne di questo animale; ma per non omettere nulla di quello, che crediamo importante, aggiugniamo quì la maniera di preparare i Prosciutti all'uso di VVestafalia, che sono tanto in voga, particolarmente appresso i Francesi.

Per condirli a questa maniera si fregano in prima ben bene con salnitro, poscia si tengono stretti

per

per otto o dieci giorni in un torchio, macerandoli in acqua di ginepro; e in fine si seccano al fumo di legna di ginepro.

Delle lingue di Porco, di Bue, ec. investite.

Per investire una lingua il Pizzicagnolo ne assoda in prima la carne facendola bollire nell'acqua per un quarto d'ora; e poscia le leva con un coltello la sua prima pelle; Pellata che sia, la lava in acqua fresca, la lascia bene sgocciolare, e poi la mette dentro ad un vaso di selce dopo averla aspersa di sale. Quando vede, che il sale, che vi ha messo, s'è disciolto; ve ne mette dell'altro, e la lascia così in sale da incirca a quindici giorni.

Quando giudica, che la lingua sia bastevolmente salata, la cava fuori del sale, vi mette dell'erbe fine, e la ripone in un budello proporzionato alla sua grossezza. Ciò fatto la sospende in un cammino, dove la lascia per più o meno di tempo, secondo che o più o meno frequentemente vi si accende fuoco. Il fumo serve a darle un sapore particolare e a conservarla più lungo tempo.

PLASTICIERE. (Arte del)

Il Plasticiere è colui, che cuoce il plastice, che lo batte, e lo vende.

La Pietra da plastice è diversa da quella, con cui si fa la calcina, in quanto che in vece di essere una terra calcaria pura, è una selenite, o un sale vitriolico, che ha per base la terra calcaria.

Dello

Delle due spezie principali della Pietra da Plastice.

Nelle cave di Plastice, e particolarmente in quella di Montmartre vicino a Parigi, ch'è fino ad ora la migliore di quante si conoscono, trovasi la pietra da plastice sotto due differenti forme. L'una è disposta in lamine minute, trasparenti, applicate le une sull' altre, e questo è quello che si domanda *Gesso*, e che dal volgo chiamasi, ma impropriamente *Talco*. L'altra è in masse irregolari, e che formano pietre più o meno grosse, e questa e quella che particolarmente porta il nome di *pietra da plastice*; sì l'una che l'altra sono assolutamente di una medesima natura.

Sono questi due gessi, co' quali si fa del Plastice ugualmente buono; ma i Plasticieri non si servono d'ordinario del Gesso trasparente per fare il Plastice, perchè hanno osservato, ch'è duro da cuocere, e che consuma più legna, quantunque sia essenzialmente del pari buono.

Della differenza che passa tra la pietra da Plastice, e la pietra da calcina.

Per meglio conoscere la differenza, che v' ha tra le pietre da Plastice, e le pietre da calcina riporteremo quì alcune proprietà chimiche di queste differenti pietre.

1. Le pietre da calcina non si sciolgono nelle acque in qualunque proporzione questa si sia: l' pietre da plastice per contrario si disciolgono affatto nell'acqua bollente; ma si ricerca molt' acqua per discioglierne una picciola quantità.

2. Le pietre da calcina si disciolgono nell'acqua forte con effervescenza; ma questa non ha verun'

run'azione sopra le pietre da plastice; ne agevola solamente la dissoluzione un poco meglio, che non farebbe l'acqua pura.

Quello, che si domanda *plastice crudo* è la pietra da plastice, che non è stata calcinata.

Il plastice cotto è quello; che il Plasticiere ha messo al fuoco, e calcinato in un forno, ed ha in appresso battuto, e ridotto in polvere, e che serve di legamento, e di cemento nelle fabbriche. Questo medesimo plastice bene stacciato, e ridotto in polvere impalpabile serve alle opere muratorie, e di architettura.

Del Forno per cuocere il Plastice.

Noi non parleremo quì della costruzione del forno da Plastice, nè della maniera di cuocerlo, perchè questa costruzione, e il modo di operare sono affatto gl' istessi come per cuocere la calcina. *Vedi* CALCINAJO.

Ognuno conosce la proprietà singolare, che ha il plastice d'indurarsi, e di acquistar molto corpo dopo ch'è stato stemperato nell'acqua; e questa proprietà è quella che lo rende molto utile, e di gran servigio nell'arte muratoria. *Vedi* MURATORE. Ma per ispiegare questo fenomeno bisogna tornarsi a memoria, che la pietra da plastice è un sale: lo che suppone, che entri nella composizione di questo sale una certa quantità di acqua.

Durante la calcinazione della pietra da plastice essa perde tutta l'acqua della sua cristallizzazione, e la sua sostanza terriccia si riduce in calcina viva.

Quando si stempera nell'acqua il Plastice ridotto in polvere, la terra calcaria, che s'è convertita in calcina viva durante la calcinazione, si riscal-

riſcalda nell'acqua come la calce viva ordinaria; ma infinitamente meno, perchè ſi ritrova combinata con dell'acido vitriolico, che impediſce alquanto la ſua azione, ed è ſempre nello ſtato ſalino.

Queſta materia ſalina, un momento dopo eſſerſi riſcaldata, aſſorbiſce tutta l'acqua, che ſe le aveva aggiunta, e forma un corpo ſolido, che va ſempre acquiſtando ſolidità, e fermezza.

Interviene ſempre al plaſtice, dopo che s'è rappreſo, di gonfiarſi conſiderabilmente. Queſto effetto proviene perchè le ſue particelle non ſi ſono imbevute d'acqua fino nell'inverno, quando s'è guazzato; ſi fa dipoi nella maſſa medeſima del plaſtice rappreſo un'eſtinzione di queſte medeſime particelle, la quale cagiona il rigonfiamento del plaſtice dopo che s'è rappigliato: e queſto effetto dura finchè conſerva la ſua umidità. Ciò parimenti è la cagione, perchè il plaſtice, ch'è impiegato in luoghi umidi fa grandiſſimi sforzi, e ſoſpinte ne' muri, perchè l'umidità opera ſucceſſivamente fino ſopra le più picciole particelle.

Per queſta ragione a nulla vale per la fabbrica delle fondamenta delle cantine; come pure ne' luoghi dov'è molto eſpoſto alla pioggia, e all'inondazioni.

Le acque diſciolgono il plaſtice medeſimo; ed in capo ad un certo tempo guaſtano del tutto le muraglie, che ſono ſtate con eſſo fabbricate.

Il miglior plaſtice è come dicemmo quello, che ſi cava a Montmartre in Francia; ma ſe ne trova di buoniſſimo ancora nel Mantovano, e nel Milaneſe.

PLASTICATORE.

Il Plasticatore è colui, ch'esercita l'arte plastica, o sia l'arte di far figure di terra. Parleremo di quest'arte nell'Articolo STATUARIO.

POLLAJUOLO.

Il Pollajuolo è colui, che alleva, e vende i polli, ed ogni altra sorte di uccello domestico.

Della cura, e del governo delle galline; e in primo luogo del pollajo.

La prima cura di coloro, che allevano i Polli, si è quella di costruire il Pollajo, o sia il luogo, dove s'appollajano, e dove fanno l'uovo. Il Pollajo dev'essere una stanza piuttosto bislunga, di una grandezza proporzionata alla quantità delle galline, alta da terra, perchè non sia soggetta all'umido, e posta in qualche canto della corte, dove sta il pollame, difesa dal gran freddo, e dal gran caldo. Consigliano alcuni di costruire il pollajo o sopra il forno, o vicino ad esso, o alla cucina, perchè oltre che i polli amano piuttosto il caldo, si pretende, che il fumo giovi sommamente, e sia molto sano al pollame. Questa stanza dev' essere bene intonacata di calcina, e imbiancata dentro, e fuori, affinchè i gatti, le faine, i topi, le volpi, le serpi, ed altri animali nocivi non possano introdurvisi. Le finestre si fanno piccole, che rendano poco lume, e voltate dalla parte d'oriente, colle sue imposte da chiudersi ogni sera, come pure la porta. Ne' canti del pollajo allo scuro si pongono de' corbelli con paglia, o fieno dentro, dove le galline possano far l' uova, dove

si po-

ſi pone ancora un uovo di marmo, o di geſſo, perchè eſſe credano che ſia quello fatto il giorno avanti, e perchè quelle, che hanno il vizio di mangiarle, nel trovarle dure col becco, ſe ne diſvezzino. Non è bene, che i polli dormano ſul ſuolo, perchè la loro ſporcizia non ſi attacchi a' piedi, e gli faccia diventar podagroſi. Si fa quindi un' ingraticciata molto rada di pertiche ſottili, e quadre, ſoſpeſa a mezz'aria del pollajo, e di queſte ingraticciate è bene averne due per mutarle ogni meſe, e pulirle da pollini, ed altri animali.

Biſogna pulire ogni giorno il pollajo dallo ſterco, toſto che ne ſono uſciti i polli; rinnuovar ſpeſſo la paglia, o il fieno de' corbelli, o ceſti, dove fanno le uova, e rinettare le ingraticciate, e le ſcale dal fango ogni ſettimana. Gli abbeveratoj, che ſi mettono vicino al pollajo, e ne' quali non ſi deve mai laſciar mancar l'acqua, ſi debbono nettare due volte il giorno in inverno, e tre volte nella ſtate.

Accoſto al pollajo ſi mette inoltre una ſpezie di governo, che ſerve per ingraſſare il pollame fatto nel ſeguente modo. Si riempie una buca ſcavata a pendio con molto terriccio di concio, il quale s'inaffia con ſangue di bue, e vi ſi ſparge un poco di vena, ſmovendo ogni coſa, come ſe ſi lavoraſſe: naſce ſopra queſto concio una gran quantità di vermi, ed erbe, che ſervono d' ottimo nudrimento al pollame.

Infine ne' canti della corte, dov' è il Pollajo, ſi deve mettere della ſabbia, polverio, o cenere, affinchè i polli abbiano il piacere di ſpolverizzarſi al ſole, e di pulirſi le penne.

Delle qualità delle buone galline, e della maniera di nutrirle.

La gallina per covare dev'esser grande, e mansueta; ma per far uova sono più da stimarsi quelle di mediocre grandezza, nere, o rossiccie, con occhi grandi, e svegliati, con cresta diritta, e rossa, di capo grosso, gambe, e piedi gialli, e dita dispari: quelle, che hanno gli speroni attaccati alti fanno meno uova, e poche quelle, che sono troppo grasse. Le galline giovani cominciano a far uova nel mese di Febbrajo, quando non è crudo, e ne fanno più delle vecchie, le quali però sono migliori per covare.

Si nutriscono colle vagliature delle biade mescolate con erba tritata, o con qualche frutta secondo la stagione, e con crusca intrisa. Per fare far loro uova assai, si dà loro della vena pura, della spelda, dell'orzo macinato, delle vecce, del miglio, del panico, e si pretende, che l'orzo mezzo cotto in acqua melata le faccia far loro più grosse; ma meglio di tutto fa il pane inzuppato in acqua o in vino: quelle cibate di sole erbe fanno l'uova triste; e la spesa minore per mantenerle si è dare loro del loglio.

Delle qualità di un buon Gallo.

Un buon Gallo dev'essere di mediocre grandezza, ma più grande che picciolo; dee avere la piuma nera o rossiccia, capo grosso, becco corto, cresta diritta, vermiglia, e non lunga, l'orecchie bianche, e grosse, gli occhi neri, e rilucenti, le barbe lunghe, il collo alto con penne di diversi colori, il petto largo, le coscie lunghe coperte di penne, i piedi grossi, le unghie, e gli spe-

ſperoni robuſti , e forti , le ali, e la coda grande, e forte, e queſta a due ordini, ritorta e ritta, più alta della teſta, che cammini con alterigia , e ſia ardente colle galline . Un gallo può ſervire a dodici, o quindici galline.

Del mettere l'uova a covare .

Quantunque ſenza l'unione del gallo non laſcino le galline di far uova , non oſtante ſi pretende , che queſte non ſieno tanto ſane quanto le altre , e non ſono buone per covare , ſtante la mancanza del germe . Quando le galline, dopo fatte l'uova, che ordinariamente ſogliono eſſere da diciotto in venti di ſeguito , cominciano a chiocciare , conviene preparar loro un nido per mettercele, in luogo ritirato , ſcavato in fondo, e con del fieno , oſſervando di non farle covare ſe non hanno due anni ; che non ſieno fiere , e non abbiano grandi ſperoni, ma di ſcegliere quelle agevoli, che difficilmente ſi ſpaventano, e che ſieno di una compleſſione forte , e ſvegliate . Quando la covata è prima del Meſe di Marzo, ſi mettono alla gallina dodici uova , in Marzo, quindici , in Aprile , e nel tempo caldo quante ne può coprire. Le uova più groſſe nate di freſco, cioè a dire, che hanno nove o dieci giorni, ſono le migliori per fare i pulcini . Nel tempo della covata biſogna riguardarſi dal rimuovere ſpeſſo l'uova, e ſolo ſi poſſono rivoltare una volta o due , perchè ſi proſciughino ugualmente da ogni parte quando la gallina non è nel covo . La covata dura vent'un giorno, alla fine de' quali ſi viſita , aſcoltando per ſentire, ſe vi ſia un qualche pulcino che gridi; il giorno dopo ſi contano i pulcini, e ſi levano quelli nati, benchè la più ſicura è di non toccare il nido finchè non ſieno

 nati

nati tutti . Se tre giorni dopo il termine della covata, non si sentono gridare i pulcini è segno, che l'uova sono vane, cosa che può accadere per diversi accidenti, e fra gli altri per il tuono, che qualche volta le corrompe in un solo colpo; e in tal caso vanno levate, e gittate via.

Del governo de' Pulcini.

Nati tutti i pulcini si mettono in fondo di una botte per una giornata in luogo caldo, e si dà loro di tanto in tanto un poca d'aria: il giorno seguente si pongono sotto una specie di gabbia in luogo esposto al sole, e per quindici giorni si nodriscono con orzo bollito, o miglio crudo, o farina d'orzo con buccie di pere tritate minute, e dell'acqua pulita, lasciandoli qualche volta uscire per avvezzarli all'aria, e fortificarli. Se ne possono dare da condurre ad una gallina fino a venticinque o trenta, e rimettere l'altre chioccie a covare di nuovo. Bisogna però avvertir bene, che la galina, che gli conduce, non sia petulante, nè vagabonda, che non faccia loro male grattandoli, e che spesso gli scaldi; che non voli, o salti spesso in alto, nè vada in luogo, dove i suoi pulcini non possano seguitarla.

Della maniera di capponare i galletti, ed ancora le galline.

Il tempo di capponare i galletti è quando hanno lasciata la gallina, che gli conduce: si serbano i più arditi e svegliati per divenir galli, e a quelli, che si vogliono capponare, si fa un'incisione nella parte, che racchiude i testicoli, i quali si levano con un dito, e si ricuce la ferita

un-

ungendola con del burro fresco. Le galline poi si castrano; facendo loro un'apertura nel basso del ventre, e levando loro con un ferro adunco le matrice; si opera pel rimanente come per i galletti.

Maniera di aver de' Pulcini nell' inverno.

Per avere i pulcini nell' inverno prendete una Tacchina o sia gallina d'India; mettetela in luogo ben caldo, e datele a covare venticinque uova, che in diciotto, o venti giorni nascono i pulcini, i quali si tengono caldi in una cesta con della piuma per cinque o sei giorni, e si nudriscono al solito finchè stanno sotto la madre.

Del metodo del Signor Reaumur per far nascere i Pulcini.

In Francia al presente si pratica con tutto il buon esito il metodo di far nascere i pulcini proposto dal celebre Signor *di Reaumur*, che n'è l'inventore nella di lui opera in due Tomi, intitolata *de l'Art de faire eclorre en toute saison des oiseaux domestiques de toutes especes*. Prendesi una botte bene intonacata di gesso per difenderla dall'umido; e per ridurre l'aria interna della botte uguale al calor naturale della chioccia, che si ragguaglia ai 32. gradi del Termometro, si fonde per ritto in un letto di letame, di modo che ne resti fuori pochi pollici. Nel coperchio di sopra di detta botte, oltre due aperture quadre, per dove s'introducono tre ceste con circa 300. uova per ciascheduna, vi si fanno altri buchi da chiudersi con sughero, ed aprirsi a proporzione del bisogno in occasione di dover diminuir-

nuire il calore. In 21. o 22. giorni nascono i pulcini, il quali si trasportano in una spezie di armadio chiamato dall' Autore *madre Artificiale*, nel quale col mezzo dello stesso Termometro si procura di mantenerne quel grado di calore necessario alla conservazione de' teneri poletti.

Della maniera d'ingrassare i Polli.

Per ingrassare i polli si chiudono in una gabbia grande, chiamata *Stia*, la quale si mette in luogo caldo, e un poco scuro; e prima di porveli si pelano sopra la testa, tra le coscie, e sotto l' ali, perchè sieno meno tormentati dai pollini; quivi si nudriscono di una pasta composta di farina di miglio, ed orzo, o di vena; oppure di farina di formentone, facendone loro inghiottire due, o tre volte il giorno diversi bocconi bislunghi come fave, dopo averli inzuppati nell'acqua, mentre questo serve loro di nutrimento, e di bevanda, con darne loro quanti ne possono prendere; e continuando così per un mese i polli diveranno grassi quanto si può mai desiderare. Altri gli governano con grano bollito, o con farina impastata di mele, e mosto cotto. Per pulire la gabbia, e difenderli da' pollini, si cavano di tanto in tanto, e si lasciano prender aria un' ora o due per spollinarsi.

Delle

Delle malattie de' Polli, e de' loro rimedj.

Sono i Polli sottoposti a diverse malattie, cioè: alla *Pipita*, *al flusso di ventre*, *alle cateratte negli occhi alla tigna* ec.

La Pipita è una cartilagine bianca, che vien loro nella punta della lingua ingrossata o per calore interno, o per patir la sete, nel qual tempo non vogliono nè mangiare, nè bere: si leva, loro gentilmente con un ago, si lava la lingua con aceto, e si sana la ferita con cenere: quindi si pongono in gabbia per due o tre giorni, dando loro da bere dell' acqua, nella quale sieno stati in infusione de' semi di popone, e di cocomero. Il profumare il Pollajo con del puleggio gli difende dalla pipita.

Per *il flusso di ventre* si dà loro a bere un poco di vino caldo, dove si farà fatto bollire delle sbucciatura di cotogne, e si nudriscono con orzo.

Per *macchie o cateratte* negli occhi, cagionate dal gran freddo, o dal gran caldo si dà loro della bietola tritata fina in della crusca di segala, e un poco di miglio; e per la cecità cagionata dall' aver mangiato de' lupini, si dia loro del sugo di porcaccia.

Per i *pollini* conviene ungerli di burro, e lavarli nell' acqua, in cui siasi fatto bollire del comino.

Per la *tigna* si rinfrescano con delle bietole, de' cavoli tritati minuti, o della crusca molle.

Per il *mal caduco*, che gli fa smagrire togliendo ad essi l' appetito, altro rimedio non v' è per questo male difficile a guarirsi, se non che di

di tagliar loro l' unghie de' piedi, e bagnarli ſpeſſo con del vino; nudrirli cinque o ſei giorni d' orzo bollito, poi con delle bietole, e de' cavoli tritati minuti.

L' *etiſia* quand' è formata non ſi rimedia, ma ſi può prevenirla dando loro dell' orzo bollito con della bietola.

Per la *mutazione della pelle*, a cui ſono ſoggetti i piccioli polli, perdendo le penne, non ſi devono laſciar uſcire la mattina preſto; eſporli ſpeſſo al Sole, e ſpruzzar loro colla bocca del vino tiepido ſopra le penne.

Per *la rottura di gambe* ſi mettono in una camera con buon nudrimento, e buon' acqua; ſenza laſciarvi alcun baſtone d' appollajarſi, ſenza incannucciarli, nè legar loro le gambe. Il riposo, e la natura gli guariſce.

Per la *coſtipazione di ventre*, a cui maſſime vanno ſoggetti i piccioli polli, ſi apre loro con un picciolo fuſcellino di paglia, di legno, o d'altra coſa; ſi ſpiumano nel groppone, e nella parte interna delle coſcie, affinchè lo ſterco lungamente quivi ritenuto non poſſa loro otturare il condotto; alle galline ſi mette del mele nella loro acqua ſeparatamente.

Per il *catarro* ſi attraverſa loro una penna nelle narici, s' intiepidiſce loro l'acqua, e ſi ſcalda loro qualche volta i piedi, maſſime ai polli piccioli, e per queſto ſi ravvolgono per alcun tempo in un panno, o dentro a delle piume, e mettonſi ancora in una pignatta nel forno tiepido, o preſſo al fuoco. Se il catarro è incraſſato, come ſotto agli occhi, e verſo il becco, biſogna tagliar leggiermente l' apoſtema, e farne uſcire quel che vi è dentro, mettendovi un poco di ſale polverizzato.

Di

De' Polli d'India, o Tacchini.

Chiamasi Pollo d'india, o Tacchino quella spezie di uccello domestico della grossezza del pavone, col capo e il collo spogli affatto di piume, e coperti di una pelle per la maggior parte di color rosso, e porporino. Porta il nome di Pollo d'India, perchè è venuto di là, benchè possa dirsi, ch' egli non ha ancora nome certo, e determinato, chiamandolo altri Pollo d' India, altri Pavone Gallo, altri Gallo Pavone, ed altri Gallinaccio. Il nome di *Tacchino* o *Tocco* è il nome che gli danno i Rustici di alcuni Paesi.

La carne di questo uccello è nutritiva, e di buon sapore, facile a digerirsi, più soda di quella del cappone, ma presso a poco della stessa natura. I Polli d'India sono voraci, e non torna l' averne pochi, e nudrirli nel pollajo, mentre consumano molto; il guadagno consiste nell' allevarne quantità, e farli pascere alla campagna, dove mangiano dell'erbe, de' bachi, dell'ortica, e de' frutti. Si possono condurre ne' boschi, dove trovano un' infinità di vermi, che rendono la loro carne di una qualità molto migliore; ma chi li guarda deve stare attento, che non s'allontanino, e divengano preda della volpe, o d' altri animali, essendo bene avere un cane, che faccia loro la guardia. Chi avesse un luogo circondato di mura, potrebbe rilevarne con più facilità, lasciandoli in libertà di girar dappertutto a loro piacimento, e di dormire anche allo scoperto fuori del pollajo, purchè non vi si facciano covare, e non si lascino così liberamente all'aria i piccioli pulcini.

Si pone ordinariamente un maschio per ogni sei femmine, nella scelta delle quali si debbono

pre-

preferir quelle nere, grosse, vivaci, che non sieno troppo giovani, ed il maschio si rinnova ogni anno. Le Tacchine fanno l'uova due volte l'anno, una in Febbrajo, l'altra in Agosto; e ne sogliono far quindici in ciascuno di questi tempi: si osserva il luogo, dove le fanno, e si prendono da un giorno all'altro, ponendo sopra ciascun uovo il tempo ch'è nato, con tenere separatamente quelle di ciascuna Tacchina; affinchè ognuna covi le proprie uova; perchè vengono meglio. Per assuefarle al maschio, e farle far uovo, si dà loro qualche cosa, che le riscaldi; come vena, o seme di canapa, e terminato che hanno di far l'uova, se si vede, che non continuano a star nel nido, e conseguentemente non sono inclinate a covare, vi si avvezzano con porvi qualche uovo cattivo di gallina, e allorchè vi stanno di proposito, vi si mettono le loro proprie uova, delle quali si scelgono quelle, che poste nell'acqua tiepida vanno a fondo, e che sieno le più fresche. I nidi vanno fatti in luogo basso, fresco, e lontano dal romore, ponendovi in fondo delle frasche, con sopra un poca di paglia; e quantunque si possa dar loro a covare fino a venti uova, la più sicura si è non ve ne mettere più che quindici, o sedici; e nel tempo della covata si osserva di far mangiare, e bere alla Tacchina, e per questo si dee cavarla ogni tanto con maniera di sopra l'uova. Se si sono messe più Tacchine a covare, si prendono i pulcini di tre madri, e si danno a condurre ad una sola, ponendo le altre con i maschj, perchè facciano l'uova, e covino di nuovo.

Si possono far covare a delle galline l'uova di Tacchina, ma vi vuole un nido di paglia fatto apposta con entro del fieno mescolato con un poca di lana per comunicargli del calore, dando

a man-

a mangiare alle galline nel tempo che covano; de' fagiuoli; e del gran turco; o del seme di canapa; scacciandole qualche volta dal nido, tanto per obbligarle a mangiare, che a vuotarsi il corpo: Ogni tanto si rivoltano le uova, perchè vengano ugualmente riscaldate da ogni parte; e si tralascia di muoverle subito che il pullino comincia a fare il suo buco, e solo s' ajuta a forare il guscio colla punta d' uno spillo a poco a poco, e si rompono leggiermente colla punta d' un coltello quelli, che stanno molto tempo a venir fuori; se si sente pigolare il pullino, ma non s' apre che un pocolino. Abbiam esposto di sopra parlando delle Galline la maniera artifiziale di far nascere i pulcini senza far covare le uova.

Allorchè i pulcini sono venuti fuori è necessario che il pollajo, in cui si tengono serrati in questi primi tempi, sia scuro; e caldo; e però si copre il pavimento di un mezzo piede di concio di cavallo ben secco. Per i primi due o tre giorni si fa loro prendere un poco di vino annacquato, e si dà loro del pane sminuzzolato, bagnato nel vino annacquato; e si mettono a passeggiare sul concio. Il quarto giorno si fanno ben bollire nell' acqua delle foglie di ortica tritate minute, con aver loro levate le costole, mescolandovi un poco di finocchio pure tritato, il quale non si fa bollire, quindi assodate col guscio le uova sì delle galline come delle tacchine; che si saranno trovate guaste; vi si aggiungono ancor queste con un terzo di farina di gran turco, e di tutto fattane una pasta, si dà loro a mangiare, chiamandoli, e presentandola loro sopra la mano per rendersi piacevoli. Quindici giorni dopo, acquistata ch' abbiano un poca di forza, si mescola loro nel mangiare del seme di ortica, che fa loro molto bene, e se questo seme gli riscaldasse troppo, il

che

che si conosce al prosciugamento del loro sterco, vi si pone della bietola tritata. Devonsi sopratutto, finchè sono piccioli, difendere dal vento freddo, dalla pioggia, dal fango, e se da alcuno di questi accidenti sono sorpresi, vanno con diligenza riscaldati dentro a de' panni caldi, dando loro qualche goccia di vino: così non s'espongono all' aria che per un bel tempo, e si pone la chioccia sotto una cesta di vinchi un poco sollevata, affinchè i pulcini possano entrarvi sotto, e uscire, ponendo il loro mangiare in un piatto di terra vicino alla cesta, perchè non s'allontanino molto. Quando hanno un mese, si possono consegnare ad un ragazzo per condurli a pascere alla campagna per tre, o quattr'ore nel più bello della giornata: allora si dà loro a mangiare della crusca di grano, colla quale si mescola un poco di gran turco, e dell'erba anagallide, ch'è eccellente per i piccioli polli d' india; del rimanente a poco a poco s' avvezzano a mangiar di tutto. Allorchè i piccioli polli d' india sono nella loro forza, cioè a dire grossi come un cappone di mezzo, si nudriscono con erbe, come lattuga; bietola, foglie di cavolo, e frutti di qualunque sorta, il tutto tritato minuto, senza cuocere, mescolandovi insieme della crusca con acqua. Le more di pruni, e di mori bianchi piacciono loro moltissimo. Si osserva di non lasciar mai loro mancar l' acqua, sopratutto ne' gran caldi, perchè verrebbe loro all' estremità della lingua quella pellicella bianca detta la pipita, la quale in questo caso si distacca loro con uno spillo. I tacchini s'ingrassano mettendoli in *stia*, e dando loro tre volte il giorno una pasta fatta con ortica, crusca, e uova sode, ridotta in diversi pezzetti grossi come piccole noci, e vi sono de' paesi, dove per ingrassarli gli castrano.

Del

Del governo de' Colombi, o Piccioni.

I colombi o piccioni domestici si allevano nelle Colombaje, nelle corti, ed anche nelle stanze, che si abitano. Il loro colore varia come quello di tutti gli altri uccelli domestici; la maggior parte però sono di un colore tra il cenerino, e il nero, col collo dorato, occhi e piedi rossi. Questa ultima spezie di colombi è quella che particolarmente si alleva nelle Colombaje.

Della Colombaja.

La Colombaja dev' essere, per quanto è possibile, discosta dal più abitato della casa, fabbricata di pietre riquadrate con poca calcina, e senza legnami per difendere i Piccioni da' sorci, giustamente elevata, imbiancata dentro e fuori, voltata al mezzodì, con un ripiano di pietra e mattoni al di fuori, perchè i piccioni vi si possano posare, e secondo l' *Erera* dev' esservi ad una giusta distanza dell'acqua, che corra leggiermente, dove possano sciacquarsi, ed altra acqua stagnante, o con arte preparata, non molto profonda per abbeverargli la State. Nella Colombaja si mettono quanti nidi o cestini che si vuole, e questi o di vinchj, o di terra, scavati nel muro: il primo ordine va alto quattro piedi da terra, e il più alto tre piedi distante dal palco, e coperto di un asse. I Piccioni sono del padrone della Colombaja finchè tengono l'abito di tornarvi, ma se lasciano di ritornarvi dopo un certo spazio di tempo (è varia la determinazione di questo tempo) appartengono al padrone della Colombaja, che hanno scelta.

I piccioni vecchj non sono buoni da porsi in una Colombaja di nuovo, poichè, quantunque tenutivi rinchiusi qualche tempo, quando si dà loro la libertà, ritornano alla sua antica abitazione; e pertanto convien prenderli della prima covata, che abbiano quindici giorni, o tre settimane, e tenergli chiusi nella Colombaja, usando la diligenza d' imbeccarli con miglio, seme di canapa, vecce, formentone; e di tanto in tanto gettar loro del comino; quando poi sono giunti a mangiare da se in una giornata piovosa si apre la colombaja e si lasciano andare alla campagna a procacciarsi il vitto, senza timore di perderli, mentre il nudrirli bene in principio, e massime con seme di canapa serve molto per farli ritornare alla colombaja. Alcuni ungono le porte, e le finestre con olio di spigo, e di menta; altri fanno cuocere del miglio nell'acqua, e dopo seccato all' aria nuovamente lo cuocono in acqua melata; ungendone con questo i nidj o siano cestini, e dandone loro anche a mangiare; oppure danno loro lenti bollite nel mosto cotto, ò vecce spruzzato con vino, in cui sia stato infuso il seme d'agno casto, e tutto a fine che non abbandonino la colombaja: più efficace però di qualunque altra cosa crediamo che sia il nudrirli bene, e tenerli con pulizia.

Della maniera di nutrire i Colombi.

Quanto al nutrimento bisogna osservare di non farlo ad essi mancare in quei tempi che non possono ritrovare cosa alcuna alla campagna: così ne' mesi di Novembre, Dicembre, e Gennajo servirà dar loro della saggina, e tenere i vinacciuoli cavati dall' uve in luogo comodo alla Colombaja, dove possano andare a mangiarli. A Febrajo poi

si dia.

si diano loro de' leri, delle vecce, e del seme di canapa, perchè avvicinandosi la Primavera sieno dal calor del cibo vieppiù incitati ad accoppiarsi, continuando così fino a mezzo Maggio. Nel rimanente dell' anno non è tanto necessario dar loro da mangiare, poichè facilmente trovano sopra la terra quantità di semi. Non sarà se non bene il cibarli sempre ad un'istessa ora; e quando si possa avere la comodità, sarà infinitamente giovevole il non gittare il cibo nella Colombaja, ma bensì assuefarli a venire a prenderlo sotto qualche loggiato, od altro luogo contiguo, mentre così la colombina o sia lo sterco non si troverà mescolata di molti semi, che danneggiano i campi con essa governati. Buono è ancora l' uso delle tramoggie, massime nel caso che il proprietario non potesse esservi continuamente da se, e che avesse luogo di dubitare della fedeltà di coloro, ai quali lasciar dovesse in consegna il cibo, e la colombaja.

In due diverse maniere si fanno le dette tramoggie; quelle che attaccate al palco, col tirar d' una corda lasciano cadere il cibo, non sono le migliori, mentre l' esperienza fa vedere, che o intasando l' apertura del fondo non n'esce punto, o cade ammontato in troppa quantità, oltre il mescolarsi sempre colla colombina; e perciò più comode sono le altre da posarsi in terra di figura bislunga, fermate sopra una spezie di cassetta in modo che l' apertura di sotto resti discosta dal piano di detta cassetta qualche cosa meno dell' altezza delle rivolte di essa. Fatte in tal guisa, quando la tramoggia è piena di cibo, questo cade nella cassetta a poco a poco, a misura che i piccioni lo vanno mangiando, e così non si sparge collo sterco per tutta la Colombaja

ed i colombini ne possono aver sempre quanto vogliono.

Altre avvertenze per allevare i Colombi.

Tutta la cura, che si deve avere per tenerli con pulizia, consiste in spazzare la colombaja una volta la settimana nell' estate, e ogni due giorni nel inverno, perchè allora stanno molto in casa a motivo delle notti lunghe, e de' freddi. Ogni anno poi nel mese di Febbrajo, accostandosi alla prima covata, levati dalla Colombaja i cestini, e scossi, si tengano al sereno scoperto, o si lavino con acqua bollente, affine di liberarli da' pidocchi, ed altre sporcizie; E dopo esser ben rasciutti, spazzata, e ripulita tutta la Colombaja, si rimettano al suo luogo, osservando nel legarli ai bastoni, ò pertiche, che la parte al di fuori resti un poco più alta di quella di dietro, perchè quando pendono dinanzi, stanno sempre in sospetto i piccioni, che le loro uova cadano, e però non vi figliano. Si procuri inoltre, che i detti cestini sieno fondi, e che il legname, di cui sono tessuti, non sia verde, o umido, ma bene asciutto, e ogni volta che si cavano i piccioni nuovamente si scuotano, e si puliscano. I piccioni della prima covata sono quelli, che si lasciano, quando si vuole moltiplicare la colombaja, e quelli dell' altre covate, si devono levare.

Qualunque diligenza che si usi, riesce spesse volte inutile, se non si difendono dagli animali nocivi, come sono i topi, gufi, civette, faine, donnole, ec. che rapiscono il frutto delle fatiche usate. Oltre l' osservare, che nella Colombaja non vi sieno fessure, per le quali possano entrare detti ani-

animali, come abbiamo quì addietro avvertito, sarà bene porre un telajo con una rete di ferro, che col tirar di una corda ogni sera dopo ritirati i piccioni si serri, e così chiudendo le buche della colombaja s' impedisca l' ingresso ad ogni volatile rapace.

De' Pavoni.

Gli Antichi, che tenevano conto de' Pavoni facevano dietro a' loro Giardini dell' Isolette per questi uccelli, e fabbricavano una picciola casa per loro abitazione, ed un'altra per la persona, a cui n' era affidata la cura, e il governo. Ma per noi, che non ne facciamo tanto conto, basta alloggiarli di sopra al luogo, dove stanno i Polli, e più alto che si può, perchè amano molto l'aria libera, e dormono il più delle volte su gli alberi. E' bene inoltre far loro un qualche luogo abbasso, dove possano ritirarsi il giorno. Questo vuol essere ben nettato, e diligentemente spazzato come abbiam detto pel Pollajo; perchè questi uccelli vanno soggetti agl' istessi incomodi, ed inconvenienti che i polli; e si guariscono ancora con gl' istessi rimedj. Pel resto, bisogna, che il luogo dove frequentano, sia coperto di paglia, od erba verde assai alta, perchè le Pavone figliano in piedi, e non a giacere, e perciò l' uova si romperebbero cadendo sul suolo. Questi uccelli sono sterili, o poco fecondi innanzi a tre anni, dopo i quali figliano tre volte l' anno, quando però non si mettano a covare le Pavone, perchè allora figliano una sola volta, e consumano il resto del tempo a schiudere, e a condurre i figliuoli. Le Pavone incominciano a far l' uova a mezzo Febbrajo, e la prima volta fanno cinque uova, la seconda quattro o tre, e la terza tre o due.

Se avviene, che il maschio e la femmina non possano entrare in caldo, si cibano con fave arrostite nella cenere; e si conoscerà, che il Pavone è fatto caldo, quando si vagheggierà, e si coprirà tutto colle penne della coda, o farà, come diciamo, *la ruota*.

Quando le Pavone covano si nascondono in un qualche luogo secreto, dove il maschio non possa ritrovarle; perchè egli ne va in traccia, e trovandole le batte, e rompe loro l' uova. Pretendono alcuni, che coprendo le Pavone con un panno bianco quando covano, generino pavoncini tutti bianchi. Ne' primi trenta giorni, dacchè sono nati i Pavoncini, bisogna metterli in un luogo, dove il Pavone non possa entrare, poichè egli odia i suoi figliuoli finchè non hanno incominciato a fare la cresta; ed allora che cominciano a farla bisogna tenerli ben caldi, perchè patiscono molto, ed alle volte ancora sen muojono.

Nè' primi giorni conviene nutrirli con farina d' orzo stemprata nel vino in forma di minestra spessa, e con porro tritato, e cacio fresco senza siero, poichè questo è loro micidiale. Passati i primi giorni, si nudriscono con orzo mondo e bagnato, con grilli, e cavallette, levatine però i piedi, ragni, e mosche, perchè naturalmente danno la caccia ad ogni sorte d' insetti, e di vermi, de' quali se ne trovano pochissimi ne' luoghi, dove frequentano i Pavoni. Giunti che sono all' età di tre mesi, si lasciano andar fuori colla madre, ma bisogna guardarli dal freddo, e dalla pioggia.

Volendo che le Pavone figlino tre volte l' anno, bisogna dar a covare le loro uova alle galline, mettendone loro sotto cinque di Pavona e non più, e sette di gallina; e perchè quelle di Gallina nascono in ventun giorno, e quelle di

Pavo-

Pavona in trenta è necessario per agguagliarle nel nascere, in capo ad otto giorni levar quelle di Gallina e sottopporvene delle altre, e così dopo i trenta giorni verranno a schiudersi tutte ad un tempo. Non potendo le uova di Pavone a cagione della grossezza essere riscaldate ugualmente dappertutto, è d'uopo rivoltarle spesso, cogliendo il tempo che la gallina esce per pascere, e segnando con inchiostro la parte di sopra, per poter vedere un' altra volta, se la Gallina l'abbia essa di nuovo rimutate, o voltate; perchè altrimenti si getterebbe il tempo. Bisogna avvertire, quando saranno tutti i pulcini usciti, di dargli a condurre ad una Gallina, e i Pavoncini ad un' altra, perchè se si dessero sì gli uni che gli altri da condurre ad una sola, abbandonerebbe tosto i pulcini, per sdegno e gelosia della grandezza, e bellezza degli altri.

I Pavoni si ammalano gravemente quando si mutano, ed allora bisogna riscaldarli con mele frumento, avena, e fave infrante. Ne' tempi caldi bisogna aver l'attenzione di non lasciar loro mancar l'acqua, perchè patiscono assai.

Delle Ocche.

Per allevare e nutrire questa sorte di uccelli è d'uopo avere comodità di acqua, poichè le Ocche amano di nuotare, di rinfrescarsi, d'immergersi, ed immolare continuamente il becco, nè usano molto altrove il coito che nell' acqua.

L'occa maschio, e femmina vuol essere di color bianco, o grigio; queste sono le migliori: Quelle di colòr misto sono men buone. Le femmine figliano tre volte l'anno, incominciando dal primo di Marzo fino alla fine di Giugno. Le loro uova si fanno covare dalle Galline, e nasco-

no in trenta giorni, avvertendo di rivoltarle spesso, come detto abbiamo per quelle di Pavone. Se le uova si fanno covare dalle ocche medesime, bisogna mettere appresso al nido, dove covano, dell' orzo molle in quantità con molta copia d' acqua, acciocchè non abbiano motivo di levarsi spesso dal nido per pascersi; e nel rimanente si osserva quello, che abbiamo prescritto per le galline. Nati che sono i Polli, o gli occhini, bisogna avvertire, che non sieno tocchi dalle ortiche, perchè sen muojono; e perciò molti nel nido, dove si covano, usano di mettere qualche radice di ortica, pretendendo che ciò faccia, che dipoi non sieno tanto offesi dalle punture di questa pianta. Si governano per dieci o quindici giorni tenendogli rinchiusi in una stanza insieme colla madre, e cibandoli di farina d'orzo stemperata con mele, semola, ed acqua, e qualche volta con cicorea trita, e lattuga e poi con miglio e frumento. Dopo questo tempo si lasciano andare al prato con la madre; ma bisogna innanzi pascerli bene, poichè sono oltre modo golosi ed ingordi, e quando hanno fame, tirano l'erbe e i getti degli alberi con tanta furia, che spesso si rompono il collo. E' d'uopo guardarli dalle ortiche, dagli spini, dai lupi, dalle volpi, dai gatti salvatici, donnole, ed altri tali animali.

Del modo d' ingrassare i Paperi, e le Ocche.

Per ingrassare gli Occhini, o i Paperi che così si chiamano, si scelgono di tre in quattro mesi, pigliando i più belli, e grandi, e mettendogli in muta, dove dimorano i più giovani trenta giorni, e i più vecchj quaranta. In questo tempo si dà loro tre volte il giorno della farina d' orzo, e di frumento stemperata in acqua, e mele; perchè

chè l' orzo fa la carne bianca, e il frumento ingrassa, e fa gran fegato. Alcuni fanno loro pasta di ficchi secchi, o freschi con lievito, danno loro da bevere abbondantemente, e semola da beccare a tutta sazietà. Gli Ebrei, presso a'quali veggonsi de' Fegati d'occa di smisurata grandezza, le governano nel modo, che segue: Pigliano le ocche femmine, che non oltrepassino un anno di età, spiumano loro il corpo., e la testa; e levano le penne grosse dell' ale; le acciecano, e le nutriscono con bocconcini fatti di fichi secchi tritati, farina d' orzo, mele, tritello, e nasturzio, ovvero danno loro formento bollito in decoto di malva, oppure fanno bocconcini di farina di castagne cotti in acqua melata, o mosto cotto, o latte.

Del cibo comune dell' Ocche.

Il cibo poi comune delle ocche è ogni sorte di legume mescolato con semola, e stemperato in acqua tepida. Alcuni non danno loro, che semola un poco grassa, lattughe, cicorea, e crescione per metterle in appetito, e presentano loro questa vivanda la mattina, e la sera, ed anche il mezzodì. Nel resto del giorno si mandano ai prati, e all' acque sotto la guida di un putto, che le trattenga da volare, e da entrare ne' campi, dove possono far danno; e le guardi dalle ortiche, da rovi, e dal mangiare iusquiamo, e cicuta.

Gli Antichi non davano più che tre femmine a un maschio; ma noi ne diamo insino a sei. Non si mettono meno di trenta ocche in ciascun occhile, benchè molti usino di non mettervene se non venti. E' necessario mutar loro spesso la paglia, perchè l' occhile dev' essere sempre secco, e rinettato spesso per tema de' vermi.

mi. Nel resto sono sottoposte ai medesimi mali, e pericoli che le galline, e perciò vedi quì addietro:

Delle Anitre.

La fossa, che abbiam detto servire per le Oche serve ancora per l' anitre, per le quali si avrà inoltre vicino alla detta fossa un ridutto basso, e un poco coperto, dove possano ritirarsi la notte, e il giorno quando ne verrà loro talento. Intorno a questi uccelli non ha ad usarsi gran diligenza, e basta solo guardarli dagli annimali, che li rapiscono. Del rimanente bisogna gettar loro qualche grano, legume, e mondiglie nella fossa, per pascersi, e lasciar loro la libertà di andare al fiume o alla Peschiera.

Le Anitre producono dodici uova nel modo de' Pavoni, le quali si sottopongono a delle Galline. Nascono gli anitrini in trenta giorni, e si governano per soli 20. giorni con ricotta, lattuga, pesciolini, semola, miglio, o panico, od altro grano; e poi si lasciano andare a buscarsi il vitto all' acqua.

Questi uccelli s' ingrassano come le ocche, cioè co' medesimi cibi, se non che all' anitre bisogna dare qualche picciolo pesce. Non è bene rinchiuderle per ingrassarle, e quanto più si lasciano in libertà è meglio.

De' Fagiani.

Vedi FAGIANAGGIA.

Delle Quaglie, de' Tordi, delle Pernici, Torture, ed altri tali Uccelli

Vedi l' Articolo UCCELLATORE.

POLVERIERE.

Il Polveriere è colui, che fabbrica la polvere per l' armi da fuoco, ovvero il mercatante, che la vende. Si dà ancora talvolta questo nome al mercatante, che fa e vende la polvere per impolverare i capelli.

Della invenzione della Polvere per l' Armi da fuoco.

La Polvere per l' armi da fuoco è un intimo mescuglio di nitro, di zolfo, e di carbone, ridotti in granelli, che pigliano facilmente fuoco, che si rarefanno, o si dilatano con gran violenza mediante la loro virtù elastica.

A questa polvere noi dobbiamo tutto l' effetto de' pezzi di artiglieria, e di moschetteria; sicchè l' arte militare moderna, le fortificazioni ec. dipendono intieramente da essa.

L' invenzione della polvere viene attribuita da *Polidoro Virgilio* ad un Alchimista Tedesco. Avendo questi messo una mestura di carbone, di salnitro, e di solfo in un vaso di bronzo, e copertolo con una pietra, vi si apprese per accidente il fuoco, e fece saltare la pietra in aria con gran romore, e fracasso.

Thevet, e il *Vossio* nella Rettorica dicono, che questi fu un Monaco di Friburgo chiamato *Costantino Anclitzen*; ma *Belleforest*, ed altri autori sostengono con maggiore probabilità, che questi sia stato un certo *Bertoldo Stuartz* che in Tedesco significa il *Nero*: affermasi per lo meno, ch' egli abbia il primo insegnato l' uso della polvere ai Veneziani, intorno all' anno 1378. in tempo che questi erano in guerra co' Genovesi per la pos-

possessione di Chioggia, detta anticamente *fossa Clodia*. Ma quello, che fa conoscere, che l' invenzione della polvere di archibuso è più antica di molto, è la testimonianza del nostro buon Cronista *Giovanni Villani*, e quella ancora di *Pietro Mekia* nelle sue *Lezioni diverse*. Il primo parlando nel libro 12. delle guerre tra gl' Inglesi e i Francesi all' anno 1346. al tempo di Valois Re di Francia detto il Bello, e di Adoardo il Terzo Re d'Inghilterra, dice, *ed ordinò il Re d' Inghilterra i suoi arcieri su per le carra, e tali di sotto e con bombarde, che saettavano pallotele di ferro con fuoco per impaurire, e disertare i cavalli de Franceschi*; ed in appresso parlando degl'Inglesi. *Quelli saettavano tre saette co' loro archi, che parea in aria un nuvolo, e non cadieno in fallo senza fedire genti, e cavalli, senza i colpi delle bombarde, che faceano sì grande timolto, e romore, che parea che Iddio tonasse, con grande uccisione*. Il secondo narra, che i Mori essendo assediati nel 1343. da Alfonso XI. Re di Castiglia tirarono certi mortaj di ferro, che facevano un romore simile al tuono; lochè è ancora confermato da *Don Pedro* Vescovo di Leone, il quale nella sua Cronaca del Re Alfonso, che fece la conquista di Toledo, racconta che in un combattimento navale tra il Re di Tunisi, e il Re Moro di Siviglia, ha più di 400. anni, quelli di Tunisi aveano certe botti di ferro, da cui lanciavano fulmini. *Ducange* aggiunge, che ne'Registri della Camera de' Conti di Francia è fatta menzione della polvere di archibuso fin dall'anno 1338.

In fine pare, che *Rogero Bacone* avesse cognizione della polvere più di 150. anni avanti il nascimento di *Stuartz*. Questo dotto Religioso nel suo Trattato *de nullitate magiæ* pubblicato a Oxford nel 1216. ne fa la descrizione in termini espres-

si.

„ si. Voi potete, dic'egli, eccitare del tuono, e
„ de' lampi ogni qual volta a voi piaccia; non
„ avete che a pigliare dello zolfo, del nitro, e
„ del carbone, i quali separatamente non fanno
„ alcun effetto, ma che mescolati insieme, e rin-
„ chiusi in una qualche cosa concava, e turata
„ fanno un rumore ed uno scoppio più grande
„ che non fa il tuono. "

Della maniera di fabbricare la polvere; e in prima del Salnitro.

La polvere d'archibuso è un capo di tanta conseguenza per la guerra, e pel commercio, che merita, che noi ne spieghiamo per minuto la maniera, con cui si fabarica. Per fare adunque con buon effetto, e nel debito modo la polvere conviene aver riguardo, che il salnitro sia puro, ed in belli, e grandi cilindri, e netto da ogni sale straniero, e particolarmente dal sal marino, col quale trovasi quasi sempre mescolato; altrimenti si deve purificare nel modo seguente.

Sciogliete dieci libbre di nitro in una quantità di buon'acqua pura, fate deporre, filtrate, e svaporatelo in un vaso invetriato fino alla diminuzione della metà, o fino che apparisca in esso una pellicola: allora si può levar via il vaso dal fuoco, e porre in una cantina: in ventiquattro ore spiccheranno i cristalli, cui separerete dal liquore, ed in simil guisa si può cristalizzare il liquore diverse volte finchè tutto il sale sia estratto fuori: ciò fatto, metterelo in una caldaja, e questa sopra un fornello con un fuoco moderato, cui crescerete grado a grado finchè cominci a fumare, svaporare, e perdere la sua umidità, e diventar bianchissimo. Si deve sempre tener agitato con una cucchiaja per timore, che non ri-

torni alla sua prima figura, con che si torrà via il suo untume; dopo questo si deve versare nella caldaja tant' acqua, che copra il nitro; e quando è disciolto, e ridotto alla consistenza di un liquor denso, si deve rimenare con una cucchiaja senza mai intermettere, finchè tutta l' umidità sia di nuovo svaporata, ed egli sia ridotto ad una secca, e bianca poltiglia. *Vedi* NITRO.

Dello Zolfo.

Un simile riguardo si ha da avere per lo Zolfo, scegliendo quello ch'è in pezzi grossi, chiaro, e perfettamente giallo, non molto duro, nè compatto, ma poroso, nè tampoco rilucente a dismisura. Se quando si mette sul fuoco, se ne va via liberamente ardendo tutto, e non lasciando se non poco, o niente di materia, o posatura, è segno, ch' egli è buono. Così pure, se sia premuto tra due lastre di ferro calde abbastanza per liquefarlo, e nello scorrere apparisca giallo, e quel che resta di un color rossiccio, si può conchiudere, ch' egli sia a proposito. Ma nel caso che sia sporco, ed impuro, si può purificare in questa maniera: liquefate il zolfo in una grande cucchiaja, o padella di ferro sopra un lento fuoco di carbone ben acceso, ma non infiammato; quindi schiumate tutto quello, che viene alla sommità, e che nuota sopra lo Zolfo; levatelo poi subito dal fuoco, e colatelo per una tela doppia, lasciando che passi bel bello: così sarà puro, e resterà la materia sporca, e grossa nella tela.

In vece dello Zolfo si può indistintamente adoperare il fiore di Zolfo.

Del Carbone.

Quanto al carbone, ch'è il terzo ingrediente, si deve scegliere grande, chiaro, libero da nocchi, ben abbruciato, e che si spacchi. I Polverieri antepongono quello di legno leggiero a quello di legno duro, e pesante. Ma in molte esperienze fatte dal *Sig. Beaumè* si ha osservato che quello di legno duro produceva appuntino i medesimi effetti, essendo impiegato nelle medesime proporzioni. Nondimeno il più de' Polverieri si servono del carbone di legno leggiero; alcuni adoperano il legno di *bourdaine*, o sia frangola; altri quello di fusagine, ed alcuni infine di tiglio, od altri carboni di legno di simile leggierezza. I Chinesi adoperano il carbone di Salcio.

Delle diverse spezie di polvere, e delle diverse proporzioni degli ingredienti.

Distinguonsi da alcuni tre spezie di polvere cioè *polvere da cannone*, *polvere da moschetto*, e *polvere da pistolla*. Di ciascuna di queste ve n'ha di nuovo due sorte, una più *forte*, l'altra più *debole*; tutte le quali differenze nascono soltanto dalle varie proporzioni degl' ingredienti.

Le proporzioni sono le seguenti: nella polvere forte da cannone per ogni 100. libbre di salnitro si fanno andare 25. lib. di Zolfo coll'istessa quantità di carbone; e nella polvere debole per ogni cento libre di salnitro 20. libre di Zolfo, e 24. di carbone.

Per la polvere da moschetto più forte 100.lib. di salnitro richiedono 18. lib. di Zolfo, e 24. di carbone; e nella più debole ci vanno 100. libre di salnitro, 15. di Zolfo, e 18. di carbone.

Nella

Nella Polvere da pistolla più forte, 100. libre di salnitro richiedono 12. di Zolfo, e 15. di carbone, laddove la più debole ha 100 libre di salnitro 10. di Zolfo, e 18. di carbone.

Altri Autori prescrivono altre proporzioni. *Semionovvitz* per i mortaj ordina 100. lib. di salnitro 25. di Zolfo, ed altrettante di carbone: per i pezzi grandi di Artiglieria 100. libre di salnitro, 25. di Zolfo, e 18. di carbone: e per i moschetti, e le pistolle 100. libre di salnitro, 8. di Zolfo, e 10. di carbone.

Miethio loda la proporzione di una libbra di salnitro con tre oncie di carbone, e due, ed un quarto di Zolfo: della qual polvere egli afferma, che forse niun' altra è più forte.

Il Sig. *Beaumè* prescrive tre quarte parti di nitro, e l' altra quarta parte divisa inugualmente tra il Zolfo, e il carbone; sicchè per fare secondo la sua prescrizione 100. lib. di polvere ci vogliono 75. lib. di nitro, 9. libre e mezzo di Zolfo, e 15. libbre e mezzo di carbone.

De' Molini per triturare gl' ingredienti della Polvere.

Determinata la proporzione, secondo ch' ogni Fabbricatore crede meglio, degl' ingredienti della polvere, si suole comunemente far macinare sotto una mola il salnitro e lo Zolfo. Lo Zolfo si passa per lo staccio affine di levarne via tutte le pietruzze che in esso d' ordinario si trovano, ed il carbone si adopera quale egli è senz' alcuna particolare preparazione.

Disposte che sono le materie si mettono in dieci differenti mortaj di legno, i quali fanno parte di un molino costruito come i molini da carta, e posto alla corrente di un qualche fiume, o alla

la caduta di un qualche ruscello. I pestelli di questi mortaj sono di legno, e mossi dall' acqua, e le materie stanno esposte a' loro colpi per lo spazio all' incirca di 12. ore. La macchina è disposta in modo, che in ogni mortajo si danno tre mila e seicento colpi di pestello per ora. Si bagnano con acqua pura di due in due ore gl' ingredienti contenuti ne' mortaj, e ciascuno di essi riceve due libbre di acqua. Si potrebbe contentarsi durante questa operazione di rimenare la materia con una spatola; ma i Fabbricatori non si fidando della diligenza, ed attenzione degli Operaj, sogliono far tramutare la materia da un mortajo in un altro per accertarsi della perfezione della mestura, di maniera che la materia che sul principio dell' operazione era nel primo mortajo si ritrova alla fine dell' operazione nell' ultimo.

Alcuni Polverieri usano di umettare gl' ingredienti con aceto, o con spirito di vino, o con urina, in vece di acqua pura.

Del granire la Polvere.

Pestata che sia la polvere per lo spazio di tempo che abbiamo accennato, la quantità di acqua, che vi si ha posta s' è quasi svaporata, e la mestura è asciutta a grado tale, che mettendone sopra un piatto di majolica non vi lascia alcun segno di umidità: allora si porta la polvere al *granitojo*, ch' è il luogo dove dev' essere granita.

Per granire la polvere se ne mette una certa quantità sopra un crivello di pelle, i cui buchi hanno a un dipresso sei linee di diametro: si mette sopra di questo crivello insieme colla polvere una picciola palla di legno d' incirca otto polli-

ci di diametro, e di due pollici di grossezza; e si fa muovere il crivello per ogni verso per far passare la polvere. L' uso della palla si è di dividere la materia, e di farla rotolare sul crivello nel medesimo tempo che la fa passare per i buchi, lo che comincia a formare i grani. Questa polvere è raccolta all'uscire di questo primo crivello in un altro, i cui buchi sono più piccioli, dove si rimena, e si agita all'istesso modo facendo sempre uso della palla per continuare a formare i grani, e per granire quella porzione di polvere, ch' è sfuggita alla prima operazione. Si continua questo lavoro facendo così passare la polvere in differenti crivelli, i cui buchi van sempre scemando di grossezza, fino a tanto che si arrivi a farla passare a traverso del crivello, che forma i grani della grossezza della polvere d' archibuso ordinaria. Allora si passa questa polvere per uno staccio di seta affine di separare la porzione granita da quella che non lo è, e ch' è restata in polvere. Si passa dipoi la polvere granita per uno staccio più grosso dell' anzidetto, affine di separare i piccioli grani dai grossi. I grani piccioli formano la polvere da cannone, e i piccioli che passano ancora di poi per le operazioni, di cui abbiamo ora parlato, formano la polvere da caccia.

In alcune Fabbriche innanzi di mettere la polvere nel crivello si umetta con spirito di aceto di vino, con spirito di nitro, con spirito di sale ammoniaco, e con canfora disciolta in spirito di vino: mescolando insieme ogni cosa; oppure con sola acquavite e con canfora in essa disciolta.

Dell'

Dell' asciugare la Polvere.

Granita la polvere nel modo che abbiamo spiegato si porta all' *Asciugatojo*. L' Asciugatojo è una gran rimessa chiusa di vetri dalla parte del mezzodì, nella cui lunghezza vi è una tavola coperta di una tela sopra la quale si mette la polvere; si ha l' attenzione di levarla dall' Asciugatojo alla fine del giorno, e di portarla nel magazzino affine di sfuggire l' umidità, e la freschezza della notte, e gli altri accidenti, che potrebbero intervenire. In alcune Fabbriche si fa asciugare la polvere in una stanza riscaldata col fuoco: ma è d' uopo schivare quanto mai più si può di servirsi di questo mezzo a cagione del pericolo del fuoco. Non deve usarsi minor precauzione per difenderla dal sole, che cagiona in essa dell'alterazione: quella, ch' è seccata all'ombra è sempre più forte.

Del lisciare la Polvere.

In molti luoghi si usa di *lisciare* la polvere da caccia. Per ottener questo effetto se ne riempie per metà una botte forata in ambidue i fondi, e passata da banda a banda da un asse quadrato posto sopra due perni, e fermato in una ruota, che un corrente di acqua fa muovere. La polvere sta sei ore in questa botte, che gira circolarmente, ed allora è per l' ordinario abbastanza lisciata.

Dopo questa operazione si ripassa la polvere per lo staccio di seta affine di separare la porzione granita da quella, che non è rimasta in grani, e si ripassa ancora questa per uno staccio di crine, affine di separare i grani piccioli dai grossi

lo che dà due polveri, i cui grani sono di diverse grossezze, e che ugualmente si adoperano per la caccia.

Da quanto abbiamo ora detto si scorge, che in questo modo la polvere da cannone, e la polvere da caccia sono essenzialmente della medesima qualità: nondimeno la polvere da caccia quando è lisciata, è men forte, che non è la polvere da cannone, perchè questa operazione fa ch' ella sia men atta e pronta ad accendersi.

La porzione di polvere, che non s' è granita in tutte le operazioni, che esposte abbiamo, si rimette nel mortajo, si pesta per due ore, si umetta con un pò di acqua, in capo al qual tempo si granisce come detto abbiamo di sopra.

Quando si ha incominciato a far uso della polvere, non si graniva; ma si polverizzava solamente nel mortajo fino a tanto che fosse quasi asciutta. Questa polvere riusciva più forte di quella ch' è granita, perchè presentava maggior superficie, e a quantità uguale se ne infiammava di più; ma era di un incomodo servizio, perchè per una parte era più soggetta alle vicissitudini dell' umidità dell' aria, e per l' altra era difficile introdurla nel cannone, poichè non iscorreva facilmente, e ne restava una porzione attaccata alle pareti: e ciò ha fatto pensare di granirla.

Quando si granisce la polvere importa molto farlo quand' è perfettamente asciutta, e secca, affine di conservarle la forza, ch' ha ricevuto nelle operazioni, delle quali abbiamo parlato. Se si granisce la polvere mentre è assai umida, si forma in vero più prontamente, e più comodamente una quantità grande di grani; ma l' umidità sovrabbondante si richiama alla superficie de' grani, e separa in qualche maniera il nitro dagli

gli altri ingredienti ; laddove quando si prende la mestura in uno stato di conveniente siccità, questo inconveniente non accade, e la polvere conserva allora tutta la forza, che deve avere. Da quanto abbiam ora detto risulta, che coloro, i quali vogliono far saggi di polvere affine di perfezionarla debbono mettere avvertenza allo stato di siccità della mestura innanzi di granirla. Questo è quello, che il Sig. *Reaumè* ha osservato nelle molte esperienze da lui fatte sopra di questa materia; ed anzi è stato costretto ad abbandonare la granitura de' suoi saggi per una maggior esattezza, non potendo che difficilissimamente stimare la quantità di umidità, che rimaneva in ciascuno de' suoi saggi avanti di granirli.

Del granire la Polvere all' uso degli Svizzeri.

Secondo la maniera da noi quì sopra esposta di granire la polvere, e ch' è quella ch' è più in uso, il grano riesce angoloso, e di forma irregolare. Negli Svizzeri, dove si fabbrica la miglior polvere di Europa, si granisce perfettamente rotonda. Questa forma sferica, che lascia tra i grani interstizj regolari, e più grandi che nella polvere ordinaria, ne rende l' infiammazione più pronta, e il complesso della loro azione più perfetto; donde risulta una maggior forza : benchè per vero dire questa non sia nè la sola, nè la principale cagione della forza di questa polvere, la quale la riconosce in gran parte dalla qualità particolare del nitro del paese che si cava dalle stalle sulle montagne.

Macchina per rottondare i granelli della Polvere.

Vi sono due maniere per formare la polvere rotonda: sì l' una che l' altra sono in uso negli Svizzeri, e riescono ugualmente nelle Fabbriche grandi. Ciò si fa col mezzo di una macchina, e nelle picciole se le dà questa forma colla mano.

Le nostre Tavole rappresentano questa macchina, di cui ecco la spiegazione.

La *fig.* 1. è un rocchetto di legno, che deve traversar l' asse A, sopra il quale girerà.

La *fig.* 2. è il medesimo rocchetto coperto di un drappo detto *bambagina*, cucito in forma di sacco, le cui estremità sono inchiodate sopra i lati del rocchetto. B è l' apertura del sacco, per la quale si riempie di polvere. Il diametro del sacco esser dee di un buon terzo più grande che non è quello del rocchetto.

La *fig.* 3. rappresenta il rocchetto pieno di polvere, la cui parte B che lo chiude, è legata, e ripiegata di sopra. La polvere di figura irregolare con cui si riempie perchè diventi rotonda, dev' esser posta in esso nel momento che si ha finito di granirla, e mentr' è ancora umida.

La *fig.* 4. rappresenta il medesimo rocchetto posto sopra il suo asse, e pronto a girare sopra la tavola rotonda, che lo sostiene quando l' albero C della macchina sarà messo in movimento; il movimento gli viene comunicato da una ruota, che l' acqua fa girare: quella, che fa muovere i pestelli serve nel medesimo tempo a questo uso.

La tavola è guernita di tratto in tratto di raggi: questi raggi sono spranghe di legno mezzo rotonde inchiodate sopra di essa,

Questi raggi sono quelli, che colla resistenza, che

che fanno al movimento del rocchetto, comprimono la polvere, ed imprimono ai grani un movimento di rotazione, ed uno ſtrofinamento, che gli rotonda.

L' albero della macchina può muovere tre rocchetti, ciaſcuno de' quali contiene cento libbre di polvere: il loro movimento dev' eſſer tale, che un uomo poſſa ſeguitarli col ſuo paſſo ordinario: una mezz' ora baſta, perchè la polvere in eſſi contenuta ſia perfettamente rotondata; ſi fa in appreſſo paſſare per lo ſtaccio affine di levarne il polverio, e ſeparare i grani di diverſa grandezza, che ſi ſono formati.

Il metodo per formare la polvere rotonda colle mani è a un dipreſſo il medeſimo; e la ſola differenza conſiſte in queſto; che non biſogna che la polvere ſia granita. Si paſſa ſolamente per uno ſtaccio per dividerla, e ridurre in polverio la compoſizione, ch' è in maſſa quando ſi cava fuori del mortajo; ſe ne riempie un ſacchetto di forma ordinaria, e di tela di una teſſitura ſtretta; ſi lega più vicino alla materia che ſi può ſenza tuttavia comprimerla; e in appreſſo appoggiandovi ſopra le due mani ſi rotola con forza ſopra una tavola ben ferma, e ſalda ſpignendo ſempre dinanzi a ſe, avvertendo di non rotolare pel verſo contrario. Siccome il ſacco diventa floſcio e ſcemo a miſura che la materia ſi comprime rotolandola, così è d' uopo di tratto in tratto abbaſſarne la legatura, per reſtituirgli la ſolidità, che deve avere, affinchè il rotolamento produca il ſuo effetto; il ſacco non dee contenere più di quindici libbre di materia; nè meno di tre, e baſta rotolarla per un' ora al più perchè ſia formata in grani perfettamente rotondi.

Nuova invenzione abbandonata per mescolare gl' ingredienti.

Alcuni anni fa si aveva inventato per mescolar le materie, che formano la polvere, di sostituire a' mortaj e a' pestelli di legno de' cilindri di ferro fonduto, pesantissimi, che si facevano girare sopra di se medesimi in truogoli di legno; ma con queste macchine non s' è potuto fare che della polvere imperfetta, perchè la mescolanza non si faceva così bene, nè così esattamente come ne' mortaj.

Sono noti ad ognuno i terribili effetti della polvere senza che sia d' uopo che quì se ne faccia menzione. Alcuni Fisici hanno attribuiti questi effetti all' aria contenuta nel nitro; altri ad un fluido elastico, intorno alla natura del quale non ci hanno dato alcuna cognizione; ed altri infine hanno attribuito l' effetto della polvere all'acqua, principio delle materie che la compongono, e che si riduce in vapori quando s' infiamma. Ma i più dotti pensano, che questo effetto nasca dall' infiammazione dello *Zolfo nitroso* che produce una terribile esplosione ogni volta che s' infiamma, e che riduce allora repentinamente in vapore l' acqua, principio delle sostanze, che compongono la polvere.

Maniera di conoscere la dose degl' ingredienti nelle diverse sorte di Polvere.

Per formare della buona polvere non basta sempre impiegare delle buone materie nelle dosi meglio proporzionate, producendo la manipolazione de' gran cambiamenti in questa mistura, benchè si faccia colle medesime sostanze, e nelle medesime pro-

proporzioni. Ciò fu osservato dal Sig. *Beaumè* facendo l' analisi di molte polveri di diversa forza, e che nondimeno erano composte delle stesse materie poste in una quantità proporzionata. Egli ha fatte le sue analisi nel modo seguente; noi prenderemo per esempio una di queste polveri. Egli ha fatto bollire in una sufficiente quantità di acqua una libbra di polvere d' archibugio di Francia; ha filtrato il liquore, e dopo aver fatto in appresso svaporare il residuo per estrarne il nitro, ne ha ottenuto 12. once. Quello che rimaneva sul filtro conteneva il solfo, e il carbone. Tra le diverse esperienze, che il Sig. *Beaumè* ha tentate per separare queste due sostanze una dall' altra, non ha ritrovato mezzo più efficace quanto far ardere il solfo ad un grado di calore, che non era capace di infiammare il carbone. Essendo stata la mestura pesata avanti la combustione, era agevole riconoscere il peso del solfo che s' era infiammato, e per conseguenza la quantità, ch'entrava in ciascuna libbra di polvere. Il Sig. *Beaumè* ha riconosciuto colle sue esperienze, ch' erano 2. once di zolfo, e 2. once di carbone. Noi abbiamo creduto di dover ciò riferire per agevolare il mezzo di fare queste esperienze a coloro, che ne fossero vaghi.

Il Sig. *Hales* nella sua *Statica de' Vegetabili* fa menzione di molte esperienze nelle quali il solfo ardendo assorbe una grandissima quantità d' aria, invece di somministrarne, come infinite altre sostanze, ch' egli ha provate. Quest' esperienze furono probabilmente quelle, che fecero credere ad alcuni in Francia che l' effetto della polvere provenisse dall'aria, ed han fatto loro pensare nel 1754. di sopprimere il solfo, persuasi che questo zolfo assorbisse una parte dell' aria della polvere, e ne scemasse la forza: ma il Sig.

Beu-

Beaumè, che lavorava nel medesimo tempo sopra l' istesse materie, ha osservato, che la più picciola quantità di zolfo aggiunta a' suoi saggi di polvere ne accresceva la forza di quasi la metà.

Del modo di riconoscere la forza della Polvere.

La bontà della polvere si riconosce in molte maniere. 1. colla vista: imperocchè s' ella è troppo nera, è troppo umida, ovvero ha in se troppo carbone; così pure se sfregata sulla carta bianca l' annerisce di più di quel che fa la polvere buona; ma se dà una spezie di color azzurro pendente al rosso è un segno di buona polvere. 2. Col tatto: imperocchè se nello schiacciarla coll' estremità delle dita i grani si rompono facilmente, e vanno in farina senza che vi resti asprezza, o durezza, ha in se troppo di carbone; ovvero se premendola sotto le dita sopra una tavola liscia, e dura trovate alcuni grani più duri che il resto, oppure quasi v' intaccate le dita, il solfo non è ben meschiato col nitro, e la polvere non è di alcun prezzo. 3. Coll' abbruciarla: si pongono de' piccioli mucchi di polvere sopra una carta bianca, tre pollici o più separati l'un dall' altro; e si mette il fuoco ad uno: se questo solo si abbrucia, ed arde tutto, e in un tratto, e quasi impercettibilmente senza accendere il resto, e fa un picciolo scoppio o rumor di tuono, e si solleva un fumo bianco nell' aria quasi come un circolo, la polvere è buona: se lascia segni neri, ha troppo carbone, o non è ben abbruciato: se lascia untume, il solfo, e il nitro non sono ben nettati, o in buon ordine. Inoltre se si metteranno due o tre grani sulla carta distanti un pollice, e si metta il fuoco ad uno di essi, e tutti s' infiammino ad un tratto, non lasciando al-

alcun altro segno, che un color bianco sfumato nel luogo, e la carta non sia tocca; la polvere è buona. Così pure abbruciandola sulla mano, se non la scotta: ma se v' appajono de' nocchi neri, che scottano nel luogo, dov' è fatta la prova, un poco in giù dopo averla infuocata, non è forte abbastanza, ed è manchevole di nitro.

De' Provini.

Oltre alle maniere da noi esposte, si sono inventati alcuni ordigni per riconoscere i gradi di forza della polvere, chiamati *Provini*.

Vi sono de' *Provini* di molte spezie. Il più ordinario è quello il quale consiste in una maniera di batteria di pistolla col suo cane, e il suo focone, montata sopra un picciolo fusto di legno, il cui cannone, ch' è di ferro, e lungo poco più di un pollice, è posto verticalmente per ricevere la polvere, che si vuol provare. Questo cannone è coperto con un picciolo copetchio di ferro; attacato ad una ruota dentata, le cui tacche sono fermate e ritenute da una molla, ch' è in capo al fusto. Quando si allenta il cane della batteria, la polvere volendo uscire dal cannone caccia la ruota con violenza e le fa percorrere un certo numero di tacche, lo che dinota la buona, o la cattiva polvere; Questo numero tuttavia, per la qualità della polvere in generale non è determinato; e perciò non si può accertarsi della bontà di quella che si prova se non col paragone di una polvere coll' altra.

Non diverso dall' antecedente, se non in quanto il cannone, che contiene la polvere, è collocato in differente maniera, e l' altro provino, il cui focone è in I; M è il coperchio del can-

no-

none K, ch' è sollevato dalla polvere, e che si ferma nella ruota col mezzo delle tacche, che vi sono in essa, e che non si veggono nel profilo. N è una chiave, o vite, la quale premendo la molla O, l'allenta, e la strigne come si vuole.

Un altro Provino parimenti della medesima specie è quello, ch'è composto di una piastra di rame giallo, od ottone, sulla quale è incavato il focone, dove si mette l' esca; e che corrisponde al buco del cannone. Ha un cannone dove si mette la carica della polvere. Questo è coperto da un peso massiccio, che si solleva più o men alto secondo la forza della polvere, e ch' è ritenuto dalle tacche di una catena E E sono due gangheri, che si aprono quando il peso s' innalza, e che gl'impediscono di discendere una volta, che sia innalzato.

Il più esatto però di tutti gli stromenti di questa spezie, è, a parere del Sig. *Beaumè*, quello, che fu inventato dal Cavaliere *Arcis*, che ci viene da lui descritto così.

„ Questa macchina, dic'egli, è costruita come „ un piede di tavola quadrato, assai più stretto „ in alto, che abbasso. Il cannone è sospeso nel „ centro con una verga di ferro, e questa verga „ è sostenuta in alto sopra due perni mobilissimi. „ Nella parte superiore di questo telajo è disposto un semicircolo graduato, con un ago. Quando si appicca il fuoco, l' effetto della polvere „ è di cagionare un rinculamento nel cannone; „ una picciola leva, che si ha fatta nella verga „ di ferro, che tiene sospeso il cannone, spigne „ l' ago, che si arresta nel luogo, dove il cannone lo ha fatto andare, e che segna il numero de' gradi di rinculamento; e quindi si „ giudica della forza della polvere. "

Del

Del metodo praticato in Francia per conoscere la forza della Polvere.

Ma tuttocchè queste macchine abbiano la loro grande utilità per esperimentare la polvere, nulladimeno, oltre che non servono se non a paragonare le polveri le une coll' altre, senza far conoscere la loro forza particolare, sono ancora soggette a grandissime irregolarità: imperocchè, siccome vengono tutte ad esser mosse dagli urti, ed impulsi instantanei della fiamma, e non già dalla sua pressione continuata, così non vengono a determinare la forza della polvere infuocata con quella certezza, e con quella uniformità, che si ricercano in somiglianti esperienze; e perciò il metodo tenuto, e seguitato da' Francesi nel ricever che fanno le polveri dagli operaj sembra essere molto migliore. La loro pratica è la seguente.

Hanno in ogni magazzino un picciolo mortajo di getto col suo letto, secondo un modello determinato, il qual è il medesimo per ogni, e qualunque parte del Regno di Francia: questo mortajo è sempre indicato, e contrassegnato in 450. e viene a contenere a capello tre once di polvere; ed è una massima fissata, e stabilita che non possa esser ricevuta polvere da fuoco nei loro magazzini, se tre once della medesima collocate nella camera di questo mortajo non iscagliono una palla solida del peso di 60. lib. alla distanza di 50. pertiche.

Questa ultima maniera di provare la polvere sembra la meno fallace, e la più esatta di ogni altra; nulladimeno i suoi effetti sono variabili, anche colla medesima polvere: imperocchè avviene, che la stessa quantità di polvere nella medesima

fima prova porta talvolta a 55 pertiche, e poi a 30. Questa distanza di tiro varia ancora secondo i gradi di caldo, e di freddo, di condensazione, o rarefazione dell' aria. Il Sig. *Belidor* aveva fatta questa osservazione nelle sue esperienze nelle scuole di Artiglieria della Fere. Le prove delle polveri fatte a Essonne nel mese di Giugno 1744. hanno data la stessa cosa; cioè, queste prove che furono incominciate alle sette ore della mattina, all'uso di Francia, e durarono infino a mezzo giorno, diedero distanze, che andarono sempre scemando: lo che è conforme alle prove del Sig. *Belidor*, il quale aveva osservato, che i tiri de' pezzi sono più lunghi la mattina quando l' aria è fresca, che verso il mezzo dì quando è più calda.

Del modo di rifare o ristorare la polvere, che ha patito.

Quando la polvere ha patito, il metodo de' periti per rifarla o ristorarla si è mettere una parte della polvere sopra una tela grossa; aggiungono a questa un ugual peso di polvere buona; e con una mestola le meschiano insieme: seccano il tutto al Sole, e quindi la mettono in barili, e la conservano in un luogo asciutto, ed opportuno.

Altri, quando è assai cattiva, la rimettono bagnandola con aceto, acqua, orina, od acqua vite; quindi sbattendola fina, la stacciano, e ad ogni libbra di polvere aggiungono un'oncia e mezzo, o due once (secondo ch' ella è deteriorata) di salnitro disciolto: in appresso umettano e meschiano bene questi ingredienti, cosicchè non si possa niente discernere nella composizione; il che si conosce tagliando la massa; ed infine si granisce come innanzi dicemmo.

Del

Del modo di fare la Polvere d' archibuso bianca.

La polvere nera è la migliore, e la più acconcia; ma può farsene ancora di bianca, e di altri colori.

Per fare polvere bianca, pigliate dieci libbre di salnitro, una di zolfo, e due di segature fine di sambuco, o di altro simil legno; meschiate il tutto insieme, e procedete col metodo di sopra spiegato.

Ovvero, con dieci libbre di nitro, ed una libbra e mezzo di zolfo seccato e ridotto in polvere fina meschiate due libbre di segatura ecc. oppure in suo luogo di legno marcio secco e ridotto in polvere con due libbre, e tre once di sal di tartaro; con che farete una polvere da tenersi ben chiusa dall' aria.

Della Polvere d' archibuso muta.

Egli è un errore il credere, che vi sia della polvere d' archibuso veramente muta, cioè a dire che non faccia alcuna detonazione quando prende fuoco in un luogo rinserato, come in un cannone, o altrove; sicchè si apra un passaggio, e cacci per esempio una palla senza fare alcun romore; imperocchè si sa per ognuno, che il romore altro non è, che un' agitazione dell' aria in un repentino e violento movimento; e che non può cessare, o diminuire se non a misura che il movimento si rallenta: posto questo principio scorgesi chiaramente, che togliendo l' attività alla polvere, si verrebbe a privarla della forza di farsi via per mezzo agli ostacoli, che se le oppongono in un cannone, perchè levando via questi ostacoli, come in un fucile carico senza sto-

ſtoppa, nè palla, ſi fa ancora una detonazione. Si può portare più innanzi queſtò ragionamento; ma ſenza trattenervisi più a lungo, baſta dire, che l' invenzione degli archibuſi a vento è quella ch' ha fatto naſcere queſta falſa voce, ſparſa tra il vòlgo, che vi ſia della polvere muta, vale a dire, che non fa ſtrepito alcuno nel cannone, nè nelle altre armi da fuoco.

Della polvere per imbiancare i capelli.

Vedi gli Articoli AMINODIERE, e PROFUMIERE.

Spiegazione delle Tavole del Polveriere.

TAVOLA PRIMA.

Queſta prima Tavola rappreſenta la macchina per ritondare la polvere, in uſo preſſo agli Svizzeri; e che fu già deſcritta nell' articolo.

C E Albero di ruota all' acqua, che dà il moto alla macchina. D Rotella, che s' incaſtra nella lanterna conica F, fermata ſull' albero verticale E H. G incavatura bislunga nella quale paſſa l' albero AA de' rocchetti.

TAVOLA SECONDA.

Fig. 1. Mortajo per iſperimentare la polvere.

N Palla, di ſeſſanta libbre, che il mortajo deve tirare ad una diſtanza determinata, perchè la polvere abbia da eſſere riconoſciuta per buona.

Fig. 3. Provino in forma di piſtola.

4 Provino in forma dell' ordigno da battere i pali.

POR.

PORCELLANA (Arte di fabbricare la)

La Porcellana è una sorte di vaseria bianca e mezzo trasparente che principalmente si fabbrica nella China e che però chiamasi ancora *Vaseria della China* : ma si porta in Europa da altre parti dell'Oriente, sopratutto dal Giappone, da Siam, de Surat, e dalla Persia.

Gli Europei si sono per lungo tempo studiati d' imitare la Porcellana dell' Indie; ma dapprincipio non hanno formato che del vasellame, che aveva solo l'apparenza della Porcellana. Solamente da circa un secolo s' è trovata in alcuna parte dell' Europa, e particolarmente in Sassonia l' arte di formare della Porcellana bella e buona del pari che quella della China.

Delle qualità che deve avere la buona Porcellana.

Le qualità, che deve avere la buona Porcellana, possono considerarsi sotto a due punti di vista. 1. Le sue qualità interne; 2. le sue qualità esterne.

Le qualità interne della Porcellana non si scorgono che da' veri conoscitori; è d' uopo, per ravvisarle, spogliare, per così dire, la Porcellana da ogni ornamento esteriore, ed esaminarne i frammenti nella loro rottura.

La Porcellana più stimata, e che merita a ragione la preferenza è quella, la cui rottura presenta un grano finissimo, strettissimo, compattissimo, il quale si allontana ugualmente dal colpo d' occhio gessoso, e terriccio che dall' apparenza di smalto liquefatto, e fonduto.

La bella Porcellana deve avere una semi-tras-

parenza netta, e bianca, senza però essere soverchiamente chiara: bisogna che si allontani totalmente dall' apparenza del vetro, e del girasole. La Porcellana per esser perfetta, deve avere un intonaco, che si chiama *coperta*, e che non è che un cristallo netto, puro, e trasparente, senza mescuglio perciò di alcuna sostanza fosca, e lattiginosa, com'è la coperta delle majoliche, Questo cristallo esser deve perfettamente liquefatto, e ben disteso uniformemente sopra la pasta, e di una somma sottigliezza simile ad una sottilissima vernice, senza nessuna crepatura, o fenditura, e non dee lasciar vedere, che il bianco della pasta.

Le qualità esterne della Porcellana sono affatto indipendenti dalle buone qualità interne, di cui abbiamo ora parlato.

Le sue qualità esterne sono una bianchezza risplendente, e grata all' occhio, una coperta netta, uniforme, e brillante, colori vivi, freschi, e ben fonduti, pitture eleganti, e corrette, forme nobili, ben proporzionate, e vagamente variate; infine belle indorature, sculture, intagli, ed altri ornamenti di questo genere.

La buona Porcellana deve sostenere a vicenda senza crepare, nè fendersi la freschezza dell' acqua vicina a gelarsi, e il grado di calore dell' acqua bollente, del caffè, del brodo, del latte bollente, che vi si versa tutto in un tratto; deve rendere, quando se ne percuotono de' pezzi intieri, un suono netto, e simile a quello del metallo. I suoi frammenti mandano sotto i colpi dell' acciarino vive e numerose scintille, come fanno le pietre focaje: infine sostiene il massimo grado di fuoco, quello di un forno di Verrajo, per esempio, senza fondersi, senza gonfiarsi, senza divenir arida, e friabile, in somma senza

che

che resti in alcuna sua parte grandemente alterata. Si può dire in generale, che una Porcellana è di tanto meglio servizio quanto meglio sostiene le prove da noi quì ora riferite.

Alla China, e al Giappone e nell' altre parti dell' Indie si fanno delle Porcellane; che possedono tutte queste buone qualità, ma che per l' ordinario non sono di una somma bianchezza; laddove per contrario in Europa, e particolarmente in Francia, si fanno delle Porcellane dell' ultima bellezza, ma che per la maggior parte null' hanno delle buone qualità della Porcellana dell' Indie.

Alla China non si lavora la Porcellana che in una sola Borgata della Provincia di *Kiang-si*. Questa Borgata chiamasi *Kingte-tching*, ed ha sopra ad un millione di anime. Il *P. d' Entrecolles* Gesuita aveva quivi una Chiesa, e tra i suoi Cristiani ne annoverava molti, che lavoravano nella Porcellana, e che ne facevano un gran commercio, e da questi egli ha tratte esatte cognizioni di tutte le parti di questa bell' Arte. Oltre a ciò, se n' è istruito da per se, ed ha consultati i Libri Chinesi, che trattano di questa materia. Noi pertanto non possiam fare cosa migliore quanto servirci della sua memoria, la quale ritrovasi nelle *Lettere de' Missionarj*, e nell' istoria della China del *P. du Halde*.

Incertezza dell' Epoca della Porcellana.

Questo Padre ha inutilmente rintracciato, chi sia stato colui, ch' ha inventata la Porcellana. Gli Annali Chinesi non ne fanno parola, e non dicono nemmeno a qual tentativo, nè a qual accidente sia dovuta questa invenzione. Dicono solamente, che la Porcellana era anticamente di

una squisita bianchezza, e non aveva nissun difetto; che le opere, che se ne facevano, e che si trasportavano negli altri Regni, non si chiamavano altrimenti che le gemme preziose di *Jatcheou*: più abbasso si aggiugne; la bella Porcellana, ch' è di un bianco vivo, e risplendente, e di un bel azzurro celeste esce tutta da *King-tetching*. Se ne fanno in altri luoghi, ma è assai diversa tanto pel colore come per la finezza.

Di fatto senza parlare dell'altre sorte di stoviglie, che si fanno per tutta la China, a cui mai non si dà il nome di Porcellana, vi sono alcune Provincie, come quella di Canton, e di Foken, dove si lavora in Porcellana; ma i forestieri non possono prendere in iscambio una per l' altra: quella di Foken è di un bianco di neve, che non ha alcun lustro, e che non è mescolata con colori. Alcuni Operaj di King-tetching portarono quivi un tempo i loro materiali, sperando di farvi un grosso guadagno, a cagione del gran commercio, che gli Europei facevano allora a Emouy: ma tutto fu invano, e senza riuscita.

L' Imperador Changi, il quale non voleva ignorare cosa alcuna, fece condurre a Pekin alcuni degl' Operaj che lavoravano in Porcellana, e tutto quello, che si adopera in questo lavoro. Non omisero nulla per riuscire sotto gli occhi del Principe, e non ostante vien detto per cosa certa, che l' opera loro riuscì male. Può essere, che alcune ragioni di politica, e d' interesse abbiano contribuito a questo cattivo successo. Checchenesia, solo King-te-tching ha l' onore di dar Porcellana a tutte le parti del mondo. Il Giappone medesimo va à comperarne alla China.

Quel-

Quello ch' è d' uopo sapere intorno alla Porcellana.

Tutto quello, ch' è d' uopo sapere intorno alla Porcellana, dice il *P. d' Entrecolles* si riduce a quello, ch' entra nella sua composizione, e a' preparamenti, che vi si fanno, alle diverse spezie di Porcellana, e alla maniera di fabbricarle, all' olio che le dà lustro, e splendore, e alle sue qualità; a' colori, che ne fanno l' ornamento, e all' arte di applicarli; alla cuocitura, e al metodo, che si tiene, per darle quel grado di calore, che se le conviene: infine termineremo questo Articolo con alcune riflessioni sopra la Porcellana antica, sopra la moderna, e sopra certe cose, che rendono impossibili a Chinesi alcune opere delle quali si sono mandati, e di cui si potrebbe mandar loro i disegni. Queste opere, nelle quali non possono riuscire i Chinesi, si farebbero forse facilmente in Europa, se quì si trovassero gl' istessi materiali.

Del nome e della materia della Porcellana.

Ma innanzi d' incominciare, è bene disingannare coloro, i quali peravventura, credettero che il nome di Porcellana derivi da una voce Chinese. Per vero dire, vi sono de' nomi che sono Francesi, e Chinesi ad un tempo. Quello, che noi chiamiamo *Thè* per esempio, ha parimenti il nome di *Thè* nella Provincia di Fo-ken, benchè chiamisi *Tcha* nella lingua mandarina: ma inquanto al nome di Porcellana, tanto è lungi, che questa sia voce Chinese, che nessuna delle sillabe, che lo compongono, non può essere nè pronunziata, nè scritta da' Chinesi. Questi tuoni non

 si tro-

si trovano nella loro lingua. E probabile che questo nome sia stato preso da' Portoghesi, benchè presso di loro Porcellana significhi propriamente una *tazza*, o una *Scodella*, e *loca* sia il nome, che danno generalmente a tutte le opere, che noi chiamiamo *Porcellana*. I Chinesi la chiamano comunemente *tse-ki*.

Del pet-un-tse.

La materia della Porcellana si compone di due sorte di terra, l' una chiamata *pet-un-tse*, e l'altra, *ka-olin*; Questa è frammista di corpicelli, ch' hanno un qualche lustro, l'altra è solamente bianca, e finissima al tatto. Nel medesimo tempo che moltissime grosse barche salgono su pel fiume di Iaotheou verso *King-te-tching* per caricarsi di porcellana, ne scendono altrettante di picciole, le quali sono cariche di *pe-tun-tse*, e di *Kaolin* ridotti in forma di mattoni; imperocchè *King-te-tching* non produce nessuno de' materiali atti a far porcellana.

I pet-un-tse, il cui grano è tanto fino, altro non sono che quadrelli di roccie, che si cavano dalle petriere, ed a cui si dà questa forma. Non tutte le pietre son atte a formare il *pet-un-tse*; altrimenti sarebbe inutile andarne a cercare da venti in trenta leghe lontano nella Provincia vicina. La buona pietra, dicono i Chinesi, deve pendere un poco al verde.

Della sua preparazione.

Ecco qual è la prima sua preparazione: si adopera una mazza di ferro per rompere questi quadrelli di pietra; dipoi si mettono i pezzi rotti, ed infranti dentro a de' mortaj, e col mezzo di

cer-

certe leve, ch' anno una testa di pietra armata di ferro si riducono in una finissima polvere. Queste leve si muovono continuamente o col mezzo di uomini, o col mezzo dell'acqua nello stesso modo che fanno i martelletti ne' molini da carta.

Si getta in appresso questa Polvere in una grand' urna piena di acqua, e si agita gagliardamente con una palla di ferro. Quando si lascia riposare per alcuni momenti, sopranuota una spezie di crema grossa da quattro in cinque dita: si leva via, e si versa in un altro vaso pieno di acqua. Si agita così molte volte l' acqua della prima urna, raccogliendo ogni volta la nuvola, che s' è formata infino a tanto che più non resti se non la grossa feccia, che pel suo peso cala tosto giù al fondo: si cava fuori, e si pesta di bel nuovo.

Quanto alla seconda urna, nella quale s'è gettato quello, che si ha raccolto dalla prima, si aspetta, che siasi formata nel fondo una spezie di pasta. Quando l' acqua comparisce di sopra chiarissima, si versa per inclinazione per non turbare il sedimento; e si getta questa pasta dentro a delle forme, dove s' indura, e si secca. Innanzi che si sia del tutto indurata, si divide in piccioli quadri che si comperano a centinaja. Questa figura e il suo colore le hanno fatto dare il nome di *pe-tun tse*.

Le forme, o stampi, in cui si getta questa pasta, sono spezie di casse grandissime, e larghissime; il fondo è ripieno di mattoni collocati secondo la loro altezza, in modo che la superficie sia uguale. Sopra il letto di mattoni così disposti si distende una grossa tela, che riempie la capacità della cassa; allora vi si versa dentro la materia, che poco dipoi si copre con un' altra tela, sopra la quale si mette uno strato di mattoni

difposti pianamente gli uni accanto agli altri. Tutto ciò serve a spremere l' acqua più prontamente, senza che nulla si perda della materia della Porcellana, la quale indurandosi riceve facilmente la figura de' mattoni.

Non sarebbe di mestieri aggiugnere alcuna cosa a questo lavoro, se i Chinesi non fossero soliti di alterare le loro merci: ma gente che introduce de' granelli di pasta nella polvere di pepe per coprirli con essa, e mescolarli poscia col pepe, non tralascia di vendere i *pe-tun-tse* senza meschiarvi della feccia, e pertanto è d'uopo purificarli ancora a King-tè-tching innanzi di metterli in opera.

Del Kaolin.

Il Kaolin, ch' entra nella composizione della Porcellana, ricerca un pò meno di lavoro che il pe-tun-tse; perchè la natura ha in esso più parte. Se ne trovano delle miniere nel seno delle montagne, che sono coperte di fuori di una terra rossiccia. Queste miniere sono molto profonde: trovasi in esse in grumi la materia di cui parliamo, della quale si fanno de' quadrelli osservando lo stesso metodo, che spiegato abbiamo parlando del pe-tun-tse. Il P. *Dentrecolles* propenne a credere che la terra bianca di malta, che chiamasi di S. *Paolo*, abbia nella sua matrice molta somiglianza col Kaolin, benchè non si ravvisino in essa le particelle argentee, di cui è sparso il Kaolin.

Dal Kaolin la Porcellana trae tutta la sua solidità; ed egli n' è come il nervo. Quindi la mescolanza di una terra molle è quella che dà la forza ai pe-tun-tse, i quali si cavano dalle roccie più dure. Dicesi, che alcuni negozianti Europei abbiano fatto comperare del pe-tun-tse

per

per fare della Porcellana ; ma che non avendo preso del Kaolin , la loro impresa sia riuscita vana.

Dell' hoachè ch' entra nella Porcellana.

S' è trovata una nuova materia atta ad entrare nella composizione della Porcellana; ed è questa una pietra, o una spezie di creta, che chiamasi hoachè. Gli Operaj, che lavorono in Porcellana, si sono avvisati d' impiegare questa pietra in luogo del Kaolin. Forse che alcun luogo dell' Europa, dove non si troverà Kaolin, darebbe la pietra hoachè. Chiamasi *hoa* perchè è glutinosa, e si avvicina in qualche modo al Sapone.

La Porcellana fatta coll' hoachè è rara, e assai più cara che non è l' altra : ha un grano estremamente fino, e per quanto riguarda l' opera del pennello, se si paragona alla Porcellana ordinaria, è a un di presso quello, ch'è la Pergamena fina rispetto alla carta. Di più questa Porcellana è di una leggierezza , che fa stupire una mano avvezza a maneggiare altre Porcellane : quindi è assai più fragile che non è la comune, ed è difficile cogliere il vero grado della sua cuocitura. Alcuni lavoratori non si servono dell' hoachè per fare il corpo dell'opera ; e si contentano di farne una colla assai chiara, dove tuffano la Porcellana, quando è asciutta, affinchè ne pigli una mano innanzi di ricevere i colori , e la vernice: con questo mezzo acquista alcun grado di bellezza.

Della maniera di mettere in opera l' hoachè.

Ma in qual maniera si mette in opera l' hoachè? Questo si è quello, ch'.è d' uopo spiegare.

1. Quan-

1. Quando s' è cavato dalla miniera, si lava con acque di fiume, o piovana per separare un resto di terra giallastra, ch' è ad esso attaccata. 2. Si frange, si mette in un tino d' acqua per discioglierlo, e si apparecchia facendovi intorno le medesime operazioni, che si fanno pel Kaolin. Si accerta, che può farsi della Porcellana col solo hoachè preparato in questo modo, e senz' alcun mescuglio; nulladimeno l' uso si è di mettere sopra otto parti di hoachè due parti di pe-tun-tse, e pel rimanente si segue l' istesso metodo, che si tiene quando si fa la Porcellana ordinaria col pe-tun-tse, e il Kaolin. In questa nuova spezie di Porcellana l' hoachè tien luogo del Kaolin; ma l' uno è assai più caro che l' altro. La carica di Kaolin non costa più che 20. soldi di Francia, laddove quella di hoachè arriva ad uno scudo. Quindi non è da stupire, che questa sorte di Porcellana costi più che la comune.

Convien fare un' altra osservazione sopra l' hoachè. Dopo che s'è preparato, e disposto in piccioli quadrelli simili a quelli del pe-tun-tse, si stempera nell' acqua una certa quantità di questi piccioli quadrelli, e se ne forma una colla chiarissima; in appresso vi si tuffa dentro il pennello, indi si delineano sopra la Porcellana diversi disegni: e ciò fatto, quando è secca, se li dà la vernice. Quando la Porcellana è cotta, veggonsi questi disegni, che sono di una bianchezza diversa da quella, ch' è sul corpo della Porcellana. Pare che sia un sottile vapore disteso sulla superficie. Il bianco di hoachè chiamasi bianco di avorio siangoya-pè.

Del chekao, altra materia della Porcellana.

Si dipingono delle figure sopra la Porcellana con

con del *che-kao*, ch' è una ſpezie di pietra, o di minerale ſimile all' allume, come coll' hoachè, lo che le dà un' altra ſpezie di color bianco. Ma il che kao ha queſto di particolare, che innanzi di prepararlo come l' hoachè biſogna arroſtirlo nel focolare; ciò fatto, ſi frange e ſi gli fanno le ſteſſe operazioni, che all' hoachè: ſi getta in un vaſo pieno d' acqua: ſi agita, e ſi rimena, ſi raccoglie in diverſe riprese la crema, che ſopranuota, e quando tutto ciò è fatto, trovaſi una maſſa pura, che ſi adopera nell' iſteſſo modo, che l' hoachè purificato.

Il che-kao non può ſervire a formare il corpo della Porcellana: infino ad ora non s' è trovato che l' hoachè, che poteſſe tenere il luogo del Kao-lin, a dar ſolidità, e fermezza alla Porcellana. Se, per quello che ſi dice, ſi metteſſe più di due parti di pe-tun-tſe ſopra otto parti di hoachè, la Porcellana ſi rabbaſſerebbe, o calerebbe cuocendola, perchè mancherebbe di fermezza, o piuttoſto perchè le ſue parti non ſarebbero baſtevolmente inſieme collegate.

Della vernice, che imbianca la Porcellana.

Oltre alle barche cariche di pe-tun-tſe, e di Kao lin, da cui è come cinta e faſciata la ſpiaggia di King-te-tching, ſe ne trovano dell'altre piene di una ſoſtanza biancaſtra, e liquida; queſta ſoſtanza è l'olio, che dà alla Porcellana la ſua bianchezza, e il ſuo luſtro: ed eccone la compoſizione. Pare, che il nome Chineſe *yeou*, che ſi dà alle diverſe ſorte di olio, convenga meno al liquore, di cui parlo, che quello di *tſi*, che ſignifica vernice. Queſt' olio o queſta vernice ſi eſtrae da una duriſſima pietra: il che non reca ſtupore a coloro, i quali pretendono, che le pietre

ſi formino principalmente de' ſali, e degli olj della terra, che ſi meſchiano, e ſi uniſcono ſtrettamente inſieme.

Quantunque quella ſpezie di pietra, di cui ſi fanno i pe-tun-tſe poſſa indifferentemente impiegarſi per cavarne dell'olio, ſi ſceglie nondimeno quella, che è la più bianca, e le cui macchie ſono più verdi. L'iſtoria di *Feou-Leang*, dice, che la buona pietra per l'olio è quella ch' ha macchie ſimili al colore delle foglie di cipreſſo, o che ha de' ſegni roſſi ſopra un fondo alquanto bruno, a un dipreſſo come la pianta linaria, detta altrimenti Oſiride, o ſferracavallo.

Conviene in prima lavar bene queſta pietra, e dopo vi ſi fanno le ſteſſe preparazioni che al pe-tun-tſe; quando ſi ha nella ſeconda urna quello che s'è tratto di più puro dalla prima, dopo tutte le operazioni ordinarie ſopra cento libbre o all'incirca di queſta crema, gettaſi una libbra di che-kao, che ſi fa arroſſare al fuoco, e che ſi ha peſtato. Queſto è come il coagulo, o lo preſame, che le dà conſiſtenza, benchè ſi uſi diligenza ed attenzione di mantenerlo ſempre liquido.

Queſto olio di pietra non ſi adopera mai ſolo; ma ſe ne meſchia un altro, che n'è come l'anima; ſi piglia de' groſſi, quadrelli di calcina viva, ſopra i quali ſi getta colla mano un pò d'acqua per diſcioglierli, e ridurgli in polvere. In appreſſo ſi fa un letto di felce ſecca, ſopra la quale ſi mette un altro letto di calcina ammorzata. Se ne mettono così parecchj alternativamente gli uni ſopra gli altri, e dopo ſi appicca il fuoco alla felce. Quando tutto è conſumato, ſi dividono queſte ceneri ſopra nuovi ſtrati di felce ſecca, e ciò ſi fa da cinque in ſei volte di ſeguito: ſi può fare più ſpeſſo, e l'olio rieſce migliore.

Una

Una volta, dice l'istoria di *Feou-Leang*, oltre alla felce s' impiegava ancora il legno di un albero, il cui frutto chiamasi *set-se*; se si giudica dall'agrezza del frutto, quando non è maturo, e dalla sua picciola corona pare, che questa sia una spezie di nespola. Non se ne fa più uso al presente, probabilmente perchè è diventato rarissimo. Forse per mancanza di questo legno la Porcellana moderna non è così bella come quella de' primi tempi. La natura della calce e della felce contribuisce ancora alla bontà dell'olio.

Quando si ha una certa quantità di ceneri di calcina, e di felce, gettansi in un'urna ripiena di acqua. Sopra cento libbre convien disciogliere una libbra di che-kao, agitar bene questa mestura, indi lasciarla riposare fino a che comparisca sulla superficie una nuvola, o una crosta, che si raccoglie, e che si getta in una seconda urna, e ciò in molte riprese: quando s' è formata una spezie di pasta nel fondo della seconda urna, si versa l'acqua per inclinazione, si conserva questo fondo liquido, e questo è il second' olio, che dee mescolarsi coll'antecedente. Perchè il mescuglio sia giusto, e a dovere bisogna, che queste due spezie di succhi sieno ugualmente densi. Per giudicarne si fanno in diverse riprese nell'una, e nell'altra de' piccioli quadrelli di pe-tun-tse: cavandoneli si vede sulla loro superficie, se l'addensamento è uguale d'ambe le parti. Ecco quello che concerne queste due spezie di olio. *Vedi intorno a ciò anche l'Articolo* OLIANDOLO.

In quanto alla qualità, la miglior cosa che far si possa si è mescolare dieci misure di olio di pietra con una misura di olio fatto di cenere di calcina, e di felce: coloro, che lo risparmiano non ne mettono mai meno di tre misure. I Mercatanti, che vendono quest' olio, per poco che siano

no propensi ad ingannare, non hanno dificoltà ad aumentarne il volume: basta che gettino in quest' olio dell'acqua, e per occultare la frode, che vi aggiungano del che-kao a proporzione, il quale fa che la materia non sia di soverchio liquida.

Di un'altra vernice della Porcellana.

Avvi un'altra sorte di vernice, che si domanda *tsi-kin-yeou*, vale a dire, vernice d'oro brunito. Potrebbesi chiamarla piuttosto vernice di colore di bronzo, di color di caffè, o di colore di foglia morta. Questa vernice è di nuova invenzione: per farla si piglia della terra gialla comune, se le danno le stesse preparazioni che al pe-tun-tse; quando questa terra è preparata, non se ne adopera se non la materia più sottile, che si getta nell'acqua, e di cui formasi una spezie di colla liquida quanto la vernice ordinaria chiamata *pe-yeou*, che si fa di quadrelli di roccia. Queste due vernici, il tsi-kin e il pe-yeou, si mescolano insieme, e per tal effetto esser debbono ugualmente liquide. Se ne fa la prova tuffando un pe-tun-tse nell'una e nell'altra vernice. Se ciascuna di queste vernici penetra il suo *pe-tun-tse*, si giudicano ugualmente liquide, ed atte ad incorporarsi insieme.

Si fa parimenti entrare nel tsi-kin della vernice, o dell'olio di calce e di ceneri di felce preparata, e della stessa liquidità che il peyou; ma si meschia più o meno di queste due vernici col tsi-kin secondo che si vuole che il tsi-kin sia più fosco, o più chiaro. Ciò si può conoscere con diversi saggi, per esempio, si misurano due tazze di peyeou, indi sopra quattro tazze di questa mestura di tsi-kin, e di peyeou si metterà una tazza di vernice fatta di calcina, e di felce.

Po-

Pochi anni fa s'è trovato il segreto di dipignere in violetto, o pavonazzo, e d'indorare la Porcellana; si ha provato di fare una mestura di foglie d'oro colla vernice, e la polvere di oiottolo, che si applicava nella stessa maniera che si applica il rosso all'olio; ma questo tentativo non è riuscito, e s'è trovato, che la vernice tsi-kin aveva maggior lustro.

Una volta facevansi delle tazze, alle quali si dava esternamente la vernice dorata, e internamente la pura vernice bianca. S'è in appresso variato, e sopra una tazza, o sopra un vaso che si voleva inverniciare di tsi-kin, applicavasi in uno o due luoghi un tondo o un quadro di carta bagnata; dopo che s'aveva data la vernice si levava via la carta, e col pennello si dipigneva in rosso, o in azzurro questo spazio non inverniciato. Quando la Porcellana era secca, se le dava la solita vernice, o soffiandovela sopra, o in altra maniera. Alcuni riempiono questi spazj vuoti di un fondo tutto di azzurro, o tutto nero per applicarvi l'indoratura dopo la prima cuocitura. Sopra di questo si possono inventare diverse combinazioni.

Delle differenti elaborazioni della Porcellana.

Innanzi di spiegare la maniera, con cui si applica quest'olio, o piuttosto questa vernice, è bene descrivere come si forma la Porcellana. Noi incominciamo in prima dal lavoro, che si fa ne' luoghi men frequentati di *King-te-tching*. Quivi, in un ricinto di mura si fabbricano de' vasti sporti o tetti attaccati al muro, dove si vede solajo sopra solajo un numero grande di urne di terra. Dentro di questo ricinto soggiornano, e lavo-

lavorano infiniti operaj, ciascuno de' quali ha la sua opera, o il suo lavoro assegnato. Un pezzo di Porcellana prima di uscire per essere portato al forno, passa per le mani di sopra a venti persone, e ciò senza confusione. Si ha senza dubbio sperimentato, che l'opera si fa a questo modo assai più speditamente.

Il primo lavoro consiste nel purificare di nuovo il pe-tun-tse, e il Kaolin dalla feccia, che vi rimane, quando si vende. Si frangono i pe-tun-tse, e si gettano in un'urna piena d'acqua: di poi con una larga spatola si finisce rimenandogli di scioglierli: si lasciano riposare alcuni momenti, e dopo si raccoglie quello, che sopranuota, e così del resto nel modo che abbiamo quì innanzi spiegato.

In quanto ai pezzi di Kaolin, non è di mestieri romperli: si mettono semplicemente in un paniere assai rado, e chiaro, che si tuffa in un'urna ripiena d'acqua. Il Kaolin si fonde quì facilmente da per se. Resta d'ordinario una feccia, cui bisogna gettar via: in capo ad un anno questi rifiuti si accumulano, e fanno de' gran mucchj di una sabbia bianca, e spugnosa, della quale bisogna vuotare il luogo, dove si lavora. Preparate così queste due materie di pe-tun-tse, e di Kaolin, convien farne una giusta mescolanza. Si mette altrettanto di Kaolin che di pe-tun-tse per le Porcellane fine; per le mezzane si adoperano quattro parti di Kaolin sopra sei di pe-tun-tse. Il meno che se ne metta è una parte di Kaolin sopra tre di pe-tun-tse.

Dopo questo primo lavoro, si getta questa massa in una gran cavità, o fossa ben selciata, e cementata per ogni parte; indi si calca, e s'impasta fino a tanto che s'induri; questo lavoro è molto faticoso, perchè non si deve mai intermetterlo. Da

Da questa massa così preparata si cavano diversi pezzi, che si distendono sopra larghe pietre di ardesia. Quivi s'impastano, e si rimenano per ogni verso, avvertendo diligentemente, che non si ritrovi in essi alcun vuoto, o che non vi si frammischi alcun corpo straniero. Non lavorando bene questa massa, la Porcellana si fende, si scheggia, si fonde, e si getta. Da questi primi elementi escono tante bell'opere di Porcellana, alcune delle quali si fanno colla ruota, ed altre unicamente sopra delle forme, o stampi, e si perfezionano in appresso collo scalpello.

Tutte le opere liscie si fanno nel primo modo. Una tazza, per esempio, quand'esce di sotto alla ruota, non è che una spezie di calotta imperfetta, a un dipresso come il di sopra di un cappello, che non è per anche stato messo in sulla forma. L'artefice le dà in prima il diametro, e l'altezza, che si desidera, ed esce dalle sue mani subito quasi che l'ha incominciata: imperocchè non guadagna più che tre danari per ogni tavola, ed ogni tavola è fornita di venti sei pezzi. Il piede della tazza non è allora che un pezzo di terra della grossezza del diametro che deve avere, e che s'incava collo scalpello, quando la tazza è secca, ed ha preso consistenza, vale a dire dopo ch'ha ricevuti tutti gli ornamenti che si vuol darle.

Di fatto questa tazza nell'uscire della ruota è ricevuta da un altro operajo, che l'assetta sopra la sua base. Poco dipoi è data ad un terzo, che la mette sopra la sua forma, e le imprime la figura. Questa forma è sopra una spezie di tronco. Un quarto operajo pulisce questa tazza collo scalpello, particolarmente verso gli orli, e l'assottiglia quanto è necessario per renderla trasparente: la raschia in molte riprese, bagnan-

bagnandola ogni volta alcun poco, s' è troppo secca, per dubbio che non si rompa. Quando si leva la tazza dallo stampo, è d'uopo girarla pian piano sopra di questo medesimo stampo senza premerla più da un lato che dall' altro, altrimenti ne nascono in essa delle cavità, ovvero si getta. Reca stupore il vedere con quale celerità questi vasi passano per tante diverse mani. Dicesi, che un pezzo di Porcellana cotta è passata per le mani di sessanta operaj.

De' pezzi grandi di Porcellana.

I pezzi grandi di Porcellana si fanno in due volte: una metà è sollevata sopra la ruota da tre o quattro uomini, che la sostentano ciascuno dalla sua parte per darle la sua figura; secca che sia l'altra metà, si applica a quella, e vi si unisce coll' istessa materia della Porcellana stemperata nell' acqua, che serve come di malta, o di colla. Quando questi pezzi così incollati sono del tutto secchi, si pulisce col coltello di dentro e di fuori il luogo della riunione, il quale col mezzo della vernice, con cui si copre, s'iguaglia con tutto il resto. A questo modo si applicano ai vasi de' manichi, delle orecchie, ed altri pezzi di commissura.

Ciò risguarda principalmente la Porcellana che si forma sopra gli stampi, o tra le mani: tali sono i pezzi scanallati, o quelli che sono di una figura bizzarra, come gli animali, i groteschi, gl' idoli, i busti, che vengono ordinati dagli Europei, ed altre somiglianti cose. Queste tali opere formate con gli stampi si fanno di tre o quattro pezzi, che si commettono gli uni con gli altri, e che si perfezionano in appresso con instrumenti atti ad incavare, a pulire, e a ricercare diversi tratti, che sfuggono allo scapello.

De-

Degli ornamenti della Porcellana.

Inquanto ai fiori, ed altri ornamenti, che non sono di rilievo, ma che sono come intagliati si applicano sulla Porcellana con sigilli, e stampi. Vi si applicano anche de' rilievi a un dipresso nello stesso modo, che si applicano de' galloni d'oro sopra un vestito.

Quando si ha della Porcellana il modello, che si desidera, e che non può imitarsi sulla ruota nelle mani del Vasajo, si applica sopra di questo modello della terra, con cui si fanno gli stampi: questa terra vi s' imprime, e si fa lo stampo di molti pezzi, ciascuno de' quali è di un assai grosso volume; quando è in essi impressa la figura, si lasciano indurare.

Quando si vuole servirsene, si avvicina al fuoco per alcun tempo, e di poi si riempie della materia di Porcellana a proporzione della grossezza, che si vuol darle: si preme colla mano in tutti i luoghi, indi si presenta per un momento lo stampo al fuoco, subito la figura improntata si stacca dallo stampo per l' azione del fuoco, la quale consuma un poco dell' umidità, che teneva questa materia attaccata allo stampo.

I diversi pezzi di un tutto separatamente tirati si uniscono in appresso con della materia di Porcellana un poco liquida. A questo modo si fanno delle figure di animali tutte massicce: si lascia indurar questa massa, se le dà in appresso la figura che si vuole, e dopo si perfeziona collo scalpello, o vi si aggiungono alcune parti separatamente lavorate. Queste siffatte opere si lavorano con somma diligenza ed attenzione, essendo tutto in esse ricercato.

Finita che sia l' opera, se le dà la vernice, le

 si cuo-

si cuoce: si dipigne, se si vuole, di diversi colori, e vi si applica l'oro, e poi si cuoce un'altra volta. I pezzi di Porcellana lavorati in questa maniera si vendono un prezzo eccedente. Tutte queste opere debbono esser messe al coperto del freddo; la loro umidità le fa crepare, quando non si seccano ugualmente dappertutto. Per riparare a questo inconveniente si fa talvolta fuoco in questi Laboratorj.

Degli stampi, o forme della Porcellana.

Questi stampi si fanno di una terra gialla, grassa, e ch' è come in grumi: si cava da un luogo, che non è molto discosto da *King-te tching*. Questa terra s' impasta: quando è ben segata, e s' è alquanto indurata, se ne piglia la quantità necessaria per fare uno stampo; e si batte fortemente. Quando se le ha data la figura, che si desidera, si lascia seccare; e dipoi si lavora sul tornio. Questo lavoro si paga a caro prezzo. Per eseguire sollecitamente un' opera ordinata, si fanno moltissimi stampi affinchè lavorino ad una volta molte truppe di Operaj.

Quando si mette attenzione e cura nel conservare questi stampi durano lunghissimo tempo. Un Mercatante, che n' ha in pronto per le opere di Porcellana, ricercate da un qualche Europeo, può dar la sua mercatanzia più presto, e a miglior prezzo e fare un guadagno maggiore che non farebbe un altro Mercatante, il quale avesse a fare questi stampi. Se avviene che questi stampi si scorzino, o nasca in essi la minima rottura non sono più atti a servire, se non per Porcellane della medesima figura, ma di un volume più picciolo. Si mettono allora in sul tornio, e si lisciano e si accomodano, affinchè possano servire una seconda volta.

Delle

Delle Pitture sopra la Porcellana.

Egli è tempo di nobilitare la Porcellana facendola passare nelle mani de' Pittori. Questi *hoa pei*, o sia Pittori di Porcellana non sono niente men meschini e poveri che gli altri operaj; il che non dee recar maraviglia poichè a riserva di alcuni di essi in Europa non sarebbono tenuti in conto che di Scolari di alcuni mesi. Tutta la scienza di questi Pittori Chinesi non è fondata sopra alcun principio, e non consiste che in una certa pratica materiale avvalorata da una immaginazione assai povera e ristretta. Ignorano tutte le belle regole di quest' arte: tuttavia è d'uopo confessare, ch'hanno l'abilità di dipingere sopra la Porcellana, come pure sopra i ventagli, e le lanterne di un velo finissimo, de'fiori, degli animali, e de' paesaggi, che hanno molta vaghezza. Il lavoro della Pittura è diviso in un medesimo Laboratorio tra un numero grande di operaj. L' uno attende unicamente a formare il primo cerchio colorito, che si vede presso agli orli della Porcellana: l' altro disegna de' fiori, che un terzo dipigne: questo è per l' acque, e per le montagne: quello per gli uccelli, e per gli altri animali. Le figure umane sono d' ordinario le più maltrattate: certi paesaggi, e certi disegni di città miniati, che si portano dall' Europa alla China non ci permettono di farci beffe di' Chinesi per la maniera, con cui si rappresentano nelle loro Pitture.

De' differenti colori della Porcellana.

Per quello, che concerne i colori della Porcellana, ve n'hà di tutte le sorte. In Europa non

 si ve-

si vede se non di quella ch' è di un azzurro vivo, sopra un fondo bianco. Se ne ritrova, il cui fondo è simile a quello de' nostri specchj ustori: ve n' ha d' intieramente rosse: e tra queste le une sono di un rosso ad olio, altre sono di un rosso soffiato, e seminate di piccioli punti quasi come le miniature. Quando queste due sorte di opere riescono di tutta perfezione, lo che è oltremodo difficile, sono carissime.

Infine vi sono delle Porcellane, nelle quali i paesaggi in esse dipinti si formano della mescolanza di quasi tutti i colori, a' quali si dà forza e risalto collo splendore della indoratura. Sono bellissime, se vi si fa della spesa; ma altrimenti la Porcellana ordinaria di questa spezie non è paragonabile a quella, ch' è dipinta col solo azzurro. Gli Annali di *King-te tching* dicono, che anticamente il popolo non si serviva che di Porcellana bianca: probabilmente perchè non si aveva ritrovato nelle vicinanze di *Iao tcheou* un azzuro men prezioso di quello, che si adopera per la bella Porcellana, il quale viene di lontano, e si vende a carissimo prezzo.

Narrasi, che un Mercatante di Porcellana avendo naufragato sopra spiaggia deserta, trovò colà assai maggiori ricchezze che perduto non aveva. Mentre andava errando quà e colà sulla spiaggia intanto che la sua gente si fabbricava un picciolo ricovero de' rottami del naviglio, vide, che le pietre atte a fare un bel colore azzurro erano quivi comuni, e in copia grande: ne portò seco un grosso carico; nè fu mai per quel che si dice, veduto a *King-te- tching* un così bell'azzurro. Il Mercatante Chinese si studiò invano dipoi di ritrovare quella spiaggia, dove lo aveva l' accidente condotto.

Del-

Della preparazione dell' azzurro.

Ecco la maniera, con cui si prepara l' azzurro: si seppellisce nella rena alta un mezzo piede nel forno: si arrostisce quì per 24. ore; poscia si riduce in una polvere impalpabile come gli altri colori, non sopra il marmo, ma in gran mortaj di Porcellana, il cui fondo è senza vernice, come pure la testa del pestello, che serve a macinare.

Vi sono alcune osservazioni da farsi: 1. innanzi di seppellirlo nella rena del forno, dove deve arrostirsi, è d'uopo lavarlo bene per levarne la terra, ch' è ad esso attacata. 2. bisogna rinserrarlo in una cassa di Porcellana ben lotata: 3. quando è arrostito si frange, si passa per lo staccio; si mette in un vaso inverniciato, vi si versa sopra dell' acqua bollente dopo averlo alcun poco agitato, se ne leva via la schiuma, che galleggia; indi si versa per inclinazione. Questa preparazione dell' azzurro coll' acqua bollente, deve rinnuovarsi due volte; in appresso si piglia l' azzurro così umido, e ridotto in una spezie di pasta per gettarla in un mortajo, dove si macina per lungo tempo.

Dicesi, che l'azzurro si ritrova nelle miniere di carbone di pietra, o nelle terre rosse vicine a queste miniere. Se ne vede sulla superficie della terra; e questo è un indizio certo, che scavando un poco addentro in un medesimo luogo, se ne ritroverà infallibilmente. Si presenta nella miniera in piccioli pezzi grossi a un di presso come il pollice, ma piatti, e non rotondi. L' azzurro grossolano è molto comune: ma il fino è rarissimo; e non così di leggieri si distingue all' occhio: bisogna farne la prova, se si vuole non ingannarsi.

Questa prova consiste nel dipignere una Porcellana, e nel cuocerla. Se l' Europa desse del *lear* o dell' azzurro, e del bel *tuu*, ch' è una spezie di violetto, questa farebbe per *King-tching* una merce di prezzo, e di un picciolo volume pel trasporto; e si riporterebbe di là in concambio della bella Porcellana. Abbiam già detto, che il *tsiu* si vendeva un *tael* ed otto *mas* alla libbra, cioè a dire, nove libbre di Francia; si vende due *taels* alla scattola il bel *lear*, che non è che di dieci once, vale a dire 20. soldi l' oncia.

S' è tentato di dipignere in nero alcuni vasi di Porcellana col più fino inchiostro della China; ma questo tentativo non ebbe alcuna riuscita. Quando la Porcellana fu cotta, s' è trovata bianchissima. Siccome le parti di questo nero non hanno corpo bastevole, così s' erano dissipate per l' azione del fuoco: o piuttosto non aveano avuto forza di penetrare lo strato di vernice nè di produrre un colore diverso dalla semplice vernice.

Del Rosso.

Il Rosso si fa col verderame; forse i Chinesi hanno in ciò qualche cosa di particolare; e perciò esporrò quì il loro metodo. Si mette una libbra di verderame in un coreggiuolo, che si lotta bene con un altro; sopra di questo vi è una picciola apertura, che si copre in guisa che si possa facilmente scoprirlo, se il bisogno lo richiede. Si circonda il tutto di carbone a gran fuoco; e per avere un più forte riverbero, si fa un circondario di mattoni. Fino a tanto che il fumo si solleva nerissimo, la materia non è ancora a quel grado, che si ricerca; ma lo è subito, quando esce una spezie di nuvola sottile, o rada. Allora si piglia un poco di questa materia, si stempera

ra

coll' acqua, e se ne fa la prova sopra dell' abete. Se n' esce un bel rosso, si leva via la brace, che cinge, e copre in parte il coreggiuolo. Quando tutto è freddato, si trova un picciolo pane rosso, che s' è formato in fondo del coreggiuolo. Il rosso più fino è attaccato al coreggiuolo di sopra, una libbra di verde rame dà quattr' oncie di rosso, con cui si dipigne la Porcellana.

Del Bianco.

Benchè la Porcellana sia bianca di sua natura e l' olio, che se le dà, serva ad accrescere la sua bianchezza, nondimeno vi sono certe figure, in grazia delle quali si applica un bianco particolare sopra la Porcellana, ch'è dipinta di diversi colori. Questo bianco si fa di una polvere di ciottolo trasparente che si calcina nel forno nello stesso modo che l' azzurro. Sopra una mezz' oncia di questa polvere si mette un' oncia di cerussa polverizzata: e questo è parimenti quello, ch' entra nella mescolanza de' colori. Per esempio, per fare il verde, ad un' oncia di cerussa, e a una mezz' oncia di polvere di ciottolo, si aggiungono tre once di quello, che chiamasi *tong hoa pien*. Sopra gl' indizj, che se ne ha, crederebbesi che questo fosse le scorie più pure del rame, che s' è battuto.

Il verde preparato diventa la matrice del violetto, che si fa aggiugnendovi una dose di bianco: si mette più di verde preparato a proporzione che si vuole il violetto più carico, e fosco. Il giallo si fa pigliando sette dramme di bianco preparato, come dicemmo, alle quali si aggiungono tre dramme di rosso di verde rame.

Tutti questi colori applicati sopra la Porcellana di già cotta, dopo che s' è oliata, non appariscono verdi, violetti, gialli o rossi, se non dopo la seconda cuocitura, che loro si dà. Questi

gli diversi colori si applicano colla cerussa, il salnitro, e il verde rame.

Del Rosso a olio.

Il rosso a olio si fa della granaglia di rame rosso e di una certa pietra, o ciottolo, che pende un poco al rosso. Un Medico Cristiano ha detto, che questa pietra era una spezie di allume, che si adopera nella medicina. Si macina il tutto in un mortajo, frammischiandovi dell' urine di un giovane, e dell' olio: ma non si ha potuto discoprire la quantità di quest' ingredienti; perchè coloro che n'hanno il segreto, non vogliono in alcun modo palesarlo.

Si applica questa mestura sopra la Porcellana quando non è ancora cotta, e non se le dà altra vernice. Bisogna solamente avvertire, che durante la cuocitura il color rosso non iscorra a basso del vaso. Accertasi, che quando si vuol dare questo rosso alla Porcellana non si adopera pe-tun-tse per formarla, ma che in sua vece s' impiega col Kaolin della terra gialla preparata nella stessa maniera, che il pe-tun-tse. E' verisimile, che una siffatta terra sia più acconcia a ricevere questa sorte di colore.

Della preparazione della granaglia di rame.

Si avrà forse piacere di saper come si prepari questa granaglia di rame. Si sa, che alla China non v' è argento coniato: si adopera argento in massa nel commercio, e si trovano molti pezzi di bassa lega. V' ha nondimeno delle occasioni, in cui fa di mestieri ridurgli in argento fino, come per esempio, quando s' ha a pagare la tassa o somiglianti contribuzioni. Allora

ra si ricorre a degli operaj, i quali non fanno altro mestiere che quello di affinare l'argento in fornelli fatti a tal uopo, e di separarne il rame, col piombo. Formano la granaglia di questo rame, il quale probabilmente conserva alcune particelle impercettibili d'argento, o di piombo.

Innanzi che il rame liquefatto si addensi, e si congeli, si piglia una scopetta, che si bagna leggiermente nell'acqua, indi battendo sul manico della scopetta si spruzza d'acqua il rame liquefatto; formasi sulla superficie una pellicola, che si leva via con picciole tanaglie di ferro, e si tuffa nell'acqua fredda, dove si forma la granaglia, che si moltiplica a misura che si rifa l'operazione. Se si adoperasse dell'acqua forte per disciogliere il rame, questa polvere di rame sarebbe più acconcia a fare il rosso, di cui parliamo; ma i Chinesi non hanno l'arte dell'acque forti, e regie: le loro invenzioni son tutte estremamente semplici.

Del Rosso soffiato.

L'altra spezie di rosso soffiato si fa nella seguente maniera: Si ha del rosso tutto preparato: si piglia un tubo, una delle cui aperture è coperta di un velo assai stretto e serrato: si applica pian piano il basso del tubo sopra il colore, di cui il velo si carica; in appresso si soffia nel tubo contra la Porcellana, la quale trovasi di poi tutta sparsa di piccioli punti rossi. Questa spezie di Porcellana è ancora più cara, e più rara dell'antecedente, perchè l'esecuzione n'è più difficile, se si vuole osservare tutte le proporzioni richieste.

Dell'

Dell' Azzurro soffiato.

Si soffia anche l' azzurro come il rosso contra la Porcellana, ed è assai più facile riuscirvi. Gli operaj convengono, che se non gravasse la spesa si potrebbe soffiar parimenti dell' oro e dell' argento sopra la Porcellana, il cui fondo fosse nero, od azzurro, vale a dire spargervi dappertutto ugualmente una spezie di pioggia d' oro, o d' argento. Questa sorte di Porcellana, che sarebbe di un nuovo gusto, non lascierebbe di piacere. Si soffia similmente alcuna volta la vernice: si sono fatte per gl' Imperadori dell' opere così fine, e sottili, che si mettevano sopra la bambagia, perchè non si poteva maneggiar pezzi tanto delicati senza mettersi a rischio di romperli; e siccome non era possibile tuffarli nella vernice, perchè sarebbe stato di mestieri toccarli colla mano, così si soffiava la vernice, e si copriva del tutto la Porcellana.

Si ha osservato, che soffiando l' azzurro gli operaj usano precauzione per conservare il colore, che cade sulla Porcellana, e perderne meno ch' è possibile. Questa precauzione consiste nel collocare il vaso sopra un piedestallo, e nel distendere sotto al piedestallo un foglio grandissimo di carta, che serve per alquanto tempo. Quando l' azzurro è asciutto, lo levano via sfregando la carta con una scopettina.

Della Composizione de' differenti colori.

Ma per esporre più per minuto la maniera, con cui i Pittori Chinesi mescolano i loro colori e ne formano di nuovi, è bene spiegare qual sia la proporzione, e la misura de' pesi chinesi.

Il *Kin* o la libbra è di sedici once, che chiamansi *leangs*, o *taels*.

Il *leang* o *tael* è un oncia chinese.

Il *tsien* o il *mas* è la decima parte del *leang* o *tael*.

Il *fuen* è la decima parte del *tsien* e del *mas*.

Il *Ly* è la decima parte del *fuen*.

Lo *Bar* è la decima parte del *ly*.

Ciò supposto, ecco come si compone il rosso, che si fa col verderame, che s'impiega sopra le Porcellane ricotte sopra un tael o leang di *cerussa*. Si mettono due mas di questo rosso: si passa la cerussa, e il rosso per uno staccio, e si mescolano insieme a secco: inappresso si legano uno coll'altro con acqua impregnata di un pò di colla di vacca che si vende ridotta alla consistenza della colla di pesce. Questa colla fa, che dipingendo la Porcellana il rosso vi si attachi, e non iscorra. Siccome i colori, se si applicassero troppo densi, produrrebbero delle inuguaglianze sopra la Porcellana, si ha l'avvertenza di bagnare di tratto in tratto con una mano leggiera il pennello nell' acqua, e poscia nel colore, di cui si vuol dipignere.

Per fare del color bianco, sopra un leang di cerussa, si mettono tre mas e tre fuens di polvere di ciottoli de' più trasparenti, che si sono calcinati, dopo averli lottati in una cassa di Porcellana sotterratta nella renà del fornello innanzi di averlo riscaldato. Si adopera dell' acqua semplice senza mescolarvi colla per incorporarla con della cerussa.

Il verde carico si fa mettendo sopra un tael di cerussa tre mas e tre fuens di polvere di ciottolo con otto fuens o presso che un mucchio di *toug-hoa-pien*, che non è altro, che la scoria ch' esce del rame quando si fonde. S' è ultimamente saputo, che impiegando del toug-hoa pien pel verde bisogna lavarlo, e separarne con diligenza

la

la granaglia di rame, che può trovarsi in esso framischiata; e che non è buona pel verde. Bisogna adoperar solo le scaglie, vale a dire, le parti di questo metallo, che si separano quando si mette in opera.

Inquanto al color giallo, si fa mettendo sopra un tael di cerussa tre mas, e tre fuens di polvere di ciottolo, ed un fuens ed otto lys di rosso puro, che non sia stato mescolato colla cerussa.

Un tael di cerussa, tre mas, e tre fuens di polvere di ciottolo, e due lys di azzurro formano un azzurro carico, e fosco, che pende al violetto o pavonazzo.

La mescolanza di verde, e di bianco per esempio, di una parte di verde sopra due parti di bianco fa il verde d'acqua, ch' è chiarissimo.

La mescolanza del verde, e del giallo, per esempio, di due parti di verde carico, sopra un bicchiere di giallo fa il color verde di foglia un poco appassita.

Per fare il nero, si stempera l'azzurro nell' acqua: bisogna che sia un poco denso; vi si mescola un poco di colla di vacca macerata nella calcina, e cotta fino alla consistenza di colla di pesce. Quando si ha dipinta di questo nero la Porcellana, che si vuol ricuocere, si coprono di bianco i luoghi neri. Durante la cuocitura, questo bianco s' incorpora nel nero, come la vernice ordinaria s' incorpora nell' azzurro della Porcellana comune.

Del colore chiamato tsiu.

Avvi un altro colore chiamato *tsiu*: questo tsiu è una pietra, o un minerale, che molto somiglia al Vitriolo Romano, e che probabilmente si ca-

va

va da una qualche miniera di piombo, poichè porta seco delle particelle impercettibili di questo metallo; s' insinua da se nella Porcellana senza il soccorso della cerussa, ch' è il veicolo degli altri colori, che si danno alla Porcellana ricotta.

Di questo tsiu si fa il violetto carico. Se ne trova a Cantone, e ne viene da Peking; ma questo ultimo è assai migliore. Quindi si vende un tael ed otto mas alla libbra, vale à dire 9. lire di Francia.

Il tsiu si fonde, e quando è fonduto od ammollito, gli Operaj lo applicano in forma di smalto sopra opere di argento. Metteranno, per esempio, un picciolo cerchio di tsiu nel giro di un anello, oppure ne riempiranno la sommità di un ago da capo, e ve lo incastrano a guisa di gemma. Questa spezie di smalto alla lunga si distacca; ma si procura di ovviare a questo inconveniente mettendolo sopra una mano leggiera di colla di pesce o di vacca.

Il tsiù, come pure gli altri colori, de' quali abbiamo quì innanzi parlato, non si adopera che sopra la Porcellana, che si ricuoce. La preparazione del tsiu è la seguente: non si arrostisce come l' azzurro, ma si frange, e si riduce in una polvere finissima; si getta in un vaso pieno d'acqua, si agita un poco, e poscia si getta via quest' acqua, dove ritrovasi una qualche sporcizia, e si serba il cristallo, ch' è caduto al fondo del vaso. Questa massa così stemperata perde il suo bel colore, ed apparisce di fuori un po' cenerognola. Ma il tsiu ricupera il suo colore violetto come prima la Porcellana è cotta. Si conserva il tsiu per quanto tempo si vuole. Quando si vuol dipignere in questo colore alcuni vasi di Porcellana, basta stemperarlo con l' acqua, frammischiandovi, se si vuole, un

po

pò di colla di vacca; il che da taluno non è giudicato necessario. Di ciò si può venire in chiaro colla prova.

Dell' indorare, ed inargentare la Porcellana.

Per indorare o inargentare la Porcellana si mettono due fuens di cerussa sopra due mas di foglie d' oro, od argento, che si ha l' avvertenza di discioigere. L' argento sopra la vernice tsikin ha molto splendore. Se si dipingono le une in oro, e l' altre in argento, i pezzi inargentati non debbono rimanere nel picciolo forno quanto i pezzi indorati: altrimenti l' argento si dileguerebbe innanzi che l' oro avesse potuto giugnere a quel grado di cuocitura, che gli dà il suo splendore.

Della Porcellana colorita, e del modo di fabbricarla.

Avvi una spezie di Porcellana colorita, che si vende a miglior prezzo che quella, ch' è dipinta co' colori, de' quali abbiam ora fatto parola. Per fare questa sorte di opere non è necessario, che la materia che deve in esse impiegarsi, sia così fina: si pigliano delle tazze, che sono di già state cotte nel forno grande, senza che fossero inverniciate, e che per conseguenza sono tutte bianche, e non hanno alcun lustro: si coloriscono tuffandole nel vaso, dov' è il color preparato, quando si vuole, che sieno del medesimo colore; ma se si desidera, che sieno di diversi colori, come sono le opere che hanno come molte faccie, o lati, uno de' quali è verde, l' altro giallo, ec. Vi si applicano de' colori con un grosso pennello. Questo è tutto il lavoro, che si fa intorno a que-

a questa Porcellana, se non che dopo la cuocitura, si mette in certi luoghi un poco di minio, come, per esempio, sopra il becco di certi animali: ma questo colore non si cuoce, perchè si dileguerebbe al fuoco; e pertanto è di poca durata.

Quando si applicano gli altri colori, si ricuoce la Porcellana nel forno grande con altre Porcellane, che non sono state per anche cotte: è d'uopo avvertire di metterla nel fondo del forno, e al disotto dello spiraglio, dove il fuoco è men attivo, e gagliardo, perchè altrimenti il gran fuoco distruggerebbe i colori.

De' colori della Porcellana colorita.

I colori proprj di questa sorte di Porcellana si apparecchiano in questa guisa: per fare il color verde si piglia del salnitro, e della polvere di ciottolo; non si ha potuto sapere la quantità di ciascuno di questi ingredienti: quando si sono ridotti separatamente in una polvere impalpabile, si stemperano, e si uniscono insieme con dell'acqua.

L'azzurro il più comune col salnitro, e la polvere di ciottolo forma il violetto.

Il giallo si fa mettendo, per esempio, tre mas di rosso di verde rame sopra tre once di polvere di ciottolo, e sopra tre once di cerussa.

Per fare il bianco si mette sopra quattro mas di polvere di ciottolo un tael di cerussa. Tutti questi ingredienti si stemperano con acqua.

Della Porcellana nera.

La Porcellana nera ha essa pure il suo pregio, e la sua bellezza: questo nero è piombato, e si-

mile a quello degli specchj ustorj; l' oro, che vi si mette, le procura nuova vaghezza. Si dà il color nero alla Porcellana quando è secca, e per ciò si mescolano tre once di azzurro con sette once di olio ordinario di pietra. Le prove danno a dividere appuntino qual esser debba questa mescolanza secondo il colore più o meno carico che si vuol darle; poscia vi si applica l' oro, e si ricuoce di bel nuovo in un forno particolare. Il nero risplendente, o il nero di specchio si dà alla Porcellana tuffandola in una mestura liquida composta di azzurro preparato. Non è necessario impiegare il bell' azzurro: bisogna, che sia un poco denso, e mescolato con della vernice peyeou e del tsikin, aggiungendovi un pò di olio di calcina, e di ceneri di felce: per esempio, sopra dieci once di azzurro pestato nel mortajo, si mescolerà una tazza di tsikin sette tazze di peyeou, e due tazze di olio di ceneri di felce bruciata colla calcina. Questa mestura porta con se la sua vernice, e però non è necessario darne di nuova. Quando si cuoce questa sorta di Porcellana, si deve metterla verso il mezzo del forno, e non vicino alla volta, dove il fuoco è più attivo, e gagliardo.

Della Porcellana traforata, o a frastaglio.

Si fa alla China un' altra spezie di Porcellana tutta forata da parte a parte a foggia di frastaglio: nel mezzo vi è un vaso atto a contenere il liquore, e il vaso fa un solo corpo col frastaglio. Si sono vedute dell' altre Porcellane, nelle quali erano dipinte al naturale delle Signore Chinesi, e Tartare: il panneggiamento, il colorito, e i lineamenti del volto, tutto era ricercato: di lontano queste opere si sarebbero credute di smalto.

Del-

Della Porcellana marmorata.

E' d' uopo osservare, che quando non si dà altro olio alla Porcellana se non quello che si fa di ciottoli bianchi, questa Porcellana diventa di una spezie particolare, tutta *marmorata*, e tagliata per ogni verso da infinite vene. Da lungi piglierebbesi per Porcellana rotta, di cui tutti i pezzi restano al loro luogo: è questo come un lavoro a mosaico. Il colore che dà quest' olio è un bianco un pò cenerognolo. Se la Porcellana è tutta azzurra, e se le dia quest' olio, apparirà similmente tagliata, e *marmorata* quando il colore sarà asciutto.

Della Porcellana oliva.

La Porcellana, il cui colore pende all' oliva, è parimenti molto ricercata. Si dà questo colore alla Porcellana, mescolando sette tazze di vernice tsikin con quattro tazze di peyeou, due tazze, o all' incirca di olio di calce, e di ceneri di felce, ed una tazza di olio fatto di ciottoli. Quest' olio fa apparire molte picciole vene sopra la Porcellana: quando si applica sola, la Porcellana è fragile, e non ha suono, quando si percuote: ma quando si mescola colle altre vernici, è tagliata da vene, risuona, e non è niente più fragile di quello che sia la Porcellana ordinaria.

Della Porcellana per tramutazione.

La Porcellana per tramutazione si fa nel forno, ed è prodotta o dalla mancanza, o dall' eccesso di calore, ovvero da altre cagioni, che

non si possono così di leggieri assegnare. Un pezzo che non è riuscito secondo l' idea dell' Artefice, e ch' è l' effetto del puro caso, non è men bello, nè meno stimato. L' Artefice aveva disegno, per esempio, di far de' vasi di rosso soffiato; cento pezzi andarono a male; uno solo per accidente uscì del forno simile ad una spezie di agata. Se si volesse esporsi a' rischi e alle spese di diverse prove, si scoprirebbe alla fine il modo di fare quello, che l' accidente produce per una volta. A questo modo s' è trovata l'arte di fare della Porcellana di un nero risplendente. Il capriccio del forno ha indotto a quella ricerca, e se n' è venuto a capo.

Dell' Oro della Porcellana.

Quando si vuole applicar l'oro, si macina, e si discioglie nel fondo di una Porcellana fino a che si vegga sotto l'acqua un picciolo cielo d'oro. Si lascia seccare, e quando si deve adoperarlo, si discioglie partitamente in una sufficiente quantità d'acqua gommata. Con trenta parti d'oro s'incorporano tre parti di cerussa, e si applica sulla Porcellana come i colori.

Siccome l'oro applicato sopra la Porcellana si cancella alla lunga, e perde molto del suo splendore, così se gli restituisce il suo lustro bagnando in prima la Porcellana con acqua pura, e dipoi sfregando la indoratura con una pietra d'agata. Ma è d'uopo avvertire di sfregare il vaso per un medesimo verso, per esempio, da destra a sinistra.

Delle crepature della Porcellana.

Gli orli principalmente della Porcellana sono quel-

quelli, che vanno soggetti a scagliarsi: per ovviare a questo inconveniente si fortificano con una certa quantità di carbone di *bambou* pesto, che si mescola colla vernice, che si dà alla Porcellana, e che rende la vernice di un colore di grigio cenerognolo; poscia col pennello si fa di questo mescuglio un' orlatura alla Porcellana di già secca, mettendola sopra la ruota, o sopra il tornio. Quando è tempo si applica la vernice all'orlatura come al resto della Porcellana, e quando è cotta, i suoi orli non lasciano di essere di un' estrema bianchezza. Siccome non vi è bambou in Europa, si potrebbe in sua vece adoperare il carbone di falcio, e ancora meglio quello di sambucco, che s'avvicina qualche cosa al bambou.

Conviene 1. avvertire che innanzi di ridurre il bambou in carbone, bisogna levarne via la pelle verde, perchè si accerta, che la cenere di questa pelle fa crepare la Porcellana nel forno. 2. che l' Artefice dee aver l' attenzione di non toccare la Porcellana colle mani imbrattate di grasso, o di olio: altrimenti il sito toccato creperebbe infallibilmente durante la cuocitura.

Operazione per la vernice della Porcellana.

Prima di dar la vernice alla Porcellana, si finisce di pulirla, e se ne levano via le più picciole inuguaglianze; lo che si fa con un pennello fatto di picciole piume finissime. Si umetta questo pennello semplicemente con dell' acqua, e si passa leggiermente dapertutto; ma questa diligenza si usa principalmente per la Porcellana fina.

Quando si vuol dare una vernice, che renda la Porcellana estremamente bianca, si mette sopra tredici tazze di peyeou una tazza di ceneri di fel-

ce liquide quanto il peyeou; questa vernice è forte, e non dee darsi alla Porcellana, che si vuole dipignere in azzurro, perchè dopo la cuocitura il colore non apparirebbe a traverso della vernice. La Porcellana, alla quale s' è data la vernice forte, può essere esposta senza timore alcuno al gran fuoco del forno. Si cuoce così tutta bianca, o per conservarla di questo colore, ovvero per indorarla, e dipignerla di diversi colori, e in appresso ricuocerla. Ma quando si vuol dipignere la Porcellana in azzurro, e che il colore deve apparire dopo la cuocitura, allora conviene mescolare sette tazze solamente di peyeou con una tazza di vernice, o della mestura di calce, e di ceneri di felce.

E' bene osservare ancora in generale, che la Porcellana, la cui vernice porta molte ceneri di felce, dee esser cotta nel luogo temperato del forno, cioè a dire, o dopo le tre prime file, o nel basso all'altezza di un piede, o di un piede e mezzo. Se fosse cotta nell'alto del forno, la cenere si liqueferebbe con precipitazione; e scorrerebbe a basso della Porcellana.

Quando si vuole, che l'azzurro copra del tutto il vaso, si adopera dell'azzurro preparato, e stemperato nell'acqua fino ad una giusta consistenza, e vi si tuffa dentro il vaso. Inquanto all'azzurro soffiato, si adopera per esso il più bell'azzurro preparato nel modo che abbiamo spiegato: si soffia sopra il vaso, e quando è secco, si dà la vernice ordinaria.

Vi sono degli Operaj, i quali sopra di questo azzurro, sia egli soffiato, o no, disegnano delle figure colla punta di un lungo spillo; lo spillo leva via tanti piccioli punti dell'azzurro quanti se ne ricercano per rappresentare la figura, e dipoi danno la vernice. Quando la Porcellana è

cot-

cotta, le figure appariscono dipinte in miniatura.

Non vi è tanto lavoro, quanto alcuno potrebbe immaginarsi, nelle Porcellane, sopra le quali si veggono in rilievo de' fiori, de' draghi, e somiglianti figure; si disegnano in prima col bulino sul corpo del vaso, e poscia si fanno ne' dintorni alcune leggiere intaccature, che danno loro del rilievo, e in appresso si dà la vernice.

Porcellana particolare.

Avvi una spezie di Porcellana, che si fa nella seguente maniera: se le dà la vernice ordinaria, si fa cuocere, poi si dipigne di diversi colori, e si cuoce di nuovo. Qualche volta si riserva a bella posta la pittura dopo la prima cuocitura: talvolta ancora non si ricorre a questa seconda cuocitura se non per nascondere i difetti della Porcellana applicando de' colori ne' luoghi difettosi. Questa Porcellana, che è carica di colori, non lascia di piacere a molti. Avviene d'ordinario, che si sentono delle inuguaglianze sopra questa sorta di Porcellana; sia che ciò provenga dalla poca abilità dell'Artefice, sia che ciò si renda necessario per supplire all'ombre della Pittura, ovvero perchè si abbia voluto occultare i difetti del corpo della Porcellana. Quando la Pittura è asciutta come pure la indoratura, se ve n' ha, si fanno delle pile di queste Porcellane, e mettendo le picciole dentro alle grandi si ordinano nel forno.

De' Forni per cuocere la Porcellana.

I Forni ne' quali si cuoce la Porcellana possono esser di ferro, quando sono piccioli; ma

per l'ordinario sono di terra, alle volte di quattro in cinque piedi di altezza, e quasi tanto larghi quanto sono le nostre botti da riporvi il vino. Sono fatti di molti pezzi della materia medesima delle casse di Porcellana. Questi pezzi sono quadrelli grandi grossi il traverso di un dito, alti un piede, e lunghi un piede e mezzo. Innanzi di cuocerli, si dà loro una figura atta a rotondarsi: si mettono ben cementati gli uni sopra gli altri; il fondo del forno è elevato da terra un mezzo piede, e posto sopra due o tre ordini di mattoni: d'intorno al forno vi è un ricinto di mattoni ben collegati insieme, il quale ha abbasso tre o quattro spiragli o sfiatatoj, che sono come i mantici del focolare.

E' d'uopo avvertire nell'ordinare i pezzi di Porcellana, che non si tocchino gli uni gli altri ne' luoghi, dove sono dipinti; imperocchè questi sarebbero tanti pezzi rovinati. Si può bensì appoggiare il basso di una tazza sul fondo di un' altra, benchè sia dipinto, perchè gli orli del fondo della tazza incassata non hanno pitture; ma non bisogna, che il lato di una tazza tocchi il lato dell'altra. Quindi quando si hanno delle Porcellane, che non possono facilmente incassarsi le une nell'altre, gli Operaj le ordinano nel modo, che segue.

Sopra un letto di queste Porcellane che guernisce il fondo del forno, si mette una coperta o di piastre fatte della terra, di cui si costruiscono i forni, od anche di pezzi di casse di Porcellane. Sopra di questa coperta si dispone un letto di queste Porcellane, e si continua a collocarle così fino all'alto del forno.

Fatto che sia tutto questo, si copre l' alto del forno di pezzi di Vaseria simili a quelli del lato del forno; questi pezzi, che s' uniscono gli uni

uni negli altri, si attaccano insieme con della malta o della terra stemperata. Si lascia solo nel mezzo un' apertura per osservare quando la Porcellana è cotta. Si accende in appresso una gran quantità di carbone sotto del forno, e se ne accende parimenti sulla coperta, donde se ne getta de' pezzi nello spazio, ch' è tra il ricinto di mattoni, e il forno; l' apertura ch' è sopra del forno si copre con un pezzo di vaso rotto. Quando il fuoco è ardente si guarda di tratto in tratto per quest' appertura, e quando la Porcellana apparisce risplendente, e dipinta di colori vivi ed animati, si leva via la brace, e di poi la Porcellana.

Applicazione del olio sulla Porcellana.

Per altro vi è molt' arte nel modo, con cui si dà l' olio alla Porcellana, sì per non metterne più che non abbisogna, come per distenderlo ugualmente da tutti i lati. Alla Porcellana, ch' è molto sottile e dilicata si danno per due volte due mani leggiere di olio; se queste mani fossero troppo grosse, le deboli pareti della tazza non potrebbero portarle, e piegherebbero incontanente. Queste due mani equivagliono ad una mano ordinaria di olio, quale si dà alla Porcellana fina, ch'è più robusta. Si mettono, una per aspersione, e l'altra per immersione. Dapprima si piglia con una mano la tazza per di fuori, e tenendola obbliquamente sopra l'urna, dov'è la vernice, si getta di dentro coll'altra mano tanta vernice quanta se ne ricerca per bagnarla dappertutto. Ciò si fa senza intermettere ad un numero grande di tazze. Asciutte che sono le prime di dentro, si dà loro l'olio di fuori nel modo seguente: si tiene una mano nella tazza, e sostenendola con un bastoncel-

cello sotto il mezzo del suo piede, si tuffa nel vaso pieno di vernice, donde si cava subito fuori.

Abbiam detto, che il piede della Porcellana restava massiccio e pieno; di fatto non si mette sul tornio per incavare il piede se non dopo ch' ha ricevuto l'olio, ed è asciutta; in appresso vi si dipigne un picciolo cerchio, o una lettera chinese. Quando questa pittura è secca, s'invernicia il cavo, che si è fatto sotto la tazza, e questa è l'ultima mano, che se le dà; imperocchè subito dopo si porta dal Laboratorio al forno perchè si cucini.

Apparecchio per la cuocitura.

Il luogo dove sono i forni presenta un' altra scena; in una spezie di vestibolo, che è dinanzi al forno, si vedono de' mucchj di casse, e di astucci fatti di terra, e destinati a contenere la Porcellana. Ogni pezzo di Porcellana, per poco grande che sia, ha il suo astuccio, tanto le Porcellane ch' hanno de' coperchj, tanto quelle, che non ne hanno. Questi coperchj che non si attaccano se non debolmente alla parte abbasso durante la cuocitura, si distaccano di leggieri con un picciolo colpo, che si dà. Inquanto alle Porcellane picciole, come sono le tazze per pigliare del Te, o della Cioccolata, hanno queste una cassa comune a molte. L'operajo imita in ciò la natura, la quale per cuocere i frutti, e condurgli a perfetta maturità, gli rinchiude sotto una corteccia, affinchè il calore del sole non gli penetri, che appoco appoco; e la sua azione al di dentro non sia di soverchio interrotta dall' aria, che viene di fuori durante la freschezza della notte.

Que-

Questi astucci hanno di dentro una spezie di picciola peluria di sabbia ; si coprono di polvere di Kaolin affinchè la sabbia non si attacchi troppo al piede della tazza , che si mette sopra di questo letto di sabbia , dopo averlo premuto , dandogli la figura del fondo della Porcellana , la quale non tocca le pareti del suo astuccio . Il di sopra di questo astuccio non ha coperchio ; un secondo astuccio della figura del primo , guernito similmente della sua Porcellana vi s' incassa dentro , inguisa che affato lo copre senza toccare la Porcellana di abbasso ; e a questo modo si riempie il forno di gran pile di casse di terra tutte guernite di Porcellana. Col mezzo di questi grossi veli , la bellezza , e se si può dir così , la carnagione della Porcellana non è abbrustolita dall' ardore del fuoco .

Rispetto a piccioli pezzi di Porcellana , che sono rinchiusi dentro a gran casse rotonde , ciascuno di essi è posto sopra una sottocoppa di terra della grossezza di due scudi , e della larghezza del suo piede : queste basi sono parimenti asperse di polvere di Kaolin. Quando queste casse sono un poco larghe , non vi si mette Porcellana nel mezzo , perchè sarebbe troppo discosta dai lati , e perciò potrebbe mancar di forza , aprirsi , e affondarsi , il che guasterebbe tutta la colonna . E' bene sapere , che queste casse hanno il terzo di un piede di altezza , e che in parte non sono cotte , del pari che la Porcellana ; nondimeno si riempiono del tutto quelle , che sono state di già cotte , e che possono ancora servire .

Maniera , con cui la Porcellana si mette ne' forni .

Non bisogna tralasciare la maniera , con cui la

la Porcellana si mette in queste casse: l' operajo non la tocca immediatamente colla mano perchè potrebbe o romperla, non vi essendo cosa più fragile, o scolorirla, o cagionare in essa delle disuguaglianze. Egli la leva dalla tavola con un picciolo cordone; questo cordone è attaccato da una parte a due picciole branche un poco ricurve di una forchetta di legno, cui prende con una mano; mentre coll' altra tiene i due capi del cordone incrocicchiati, ed aperti secondo la larghezza della Porcellana; a questo modo egli la cigne, la solleva pian piano, e la colloca nella cassa sopra la picciola sottocoppa; tutto ciò si fa con una incredibile celerità.

Abbiam detto, che la parte abbasso del forno ha un mezzo piede di grossa rena; questa arena serve ad assettare più saldamente le colonne di Porcellana, le cui file, che sono nel mezzo del forno, hanno per lo meno 7 piedi di altezza. Le due casse, che sono abbasso di ogni colonna, sono vuote, perchè il fuoco non opera abbastanza abbasso, e la rena in parte le copre: per la stessa ragione la cassa, ch' è posta nel mezzo della pila resta vuota: si riempie così tutto il forno, non lasciandolo vuoto se non nel sito, ch' è immediatamente sotto allo spiraglio, o sfiatatojo.

Si ha l' avvertenza di collocare nel mezzo del forno le pile della Porcellana più fina; ne' fondi, quelle che lo son meno; e all' ingrosso, quelle che sono un poco forti in colore, le quali sono composte di una materia, dov' entra una quantità uguale di pe-tun-tse e di Kaolin, ed a cui s' è dato un olio fatto della pietra, ch' ha delle macchie un pò nere, perchè quest' olio ha più corpo che l' altro. Tutte queste pile sono collocate assai vicine le une all' altre, e legate

in-

insieme abbasso e in alto, e nel mezzo con alcuni pezzi di terra, che loro si applicano, in guisa però che la fiamma abbia un libero passaggio per insinuarsi da tutti i lati; e forse quì è dove l'occhio, e l'abilità dell'artefice servono più che ogn' altra cosa per riuscire nella sua impresa.

Delle terre atte a costruire le casse.

Ogni terra non è buona a costruire le casse, che contengono la Porcellana; quella, che si adopera è di tre sorte; l'una, ch'è gialla, e molto comune; questa domina per la quantità, e forma la base; l'altra è una terra forte, e la terza una terra oliosa. Queste due ultime terre si cavano nel verno da certe profondissime miniere, dove non è possibile lavorare nella state. Se si mescolassero a parti uguali, lo che costerebbe un poco più, le casse durerebbero lungo tempo. Si portano preparate da un grosso villaggio, che è al basso del fiume una lega discosto da *King-te-tching*.

Prima che sieno cotte sono giallastre; quando sono cotte sono di un rosso assai fosco, ed oscuro. Siccome si cerca il risparmio, così vi domina la terra gialla; e per questo le casse non durano più che due o tre infornate; dopo crepano affatto. Se sono solamente un poco aperte o fendute, si cingono con un cerchio di vinchio; il cerchio si abbrucia, e la cassa serve ancora per quella volta senza che la Porcellana ne patisca.

Bisogna avvertire di non riempiere una infornata di casse nuove, che non abbiano ancora servito; ma convien metterne la metà, che sieno di già state cotte. Queste si mettono in alto, e

e abbasso, e quelle che sono recentemente fatte nel mezzo delle pile. Una volta si cuocevano tutte le casse aperte in un forno, innanzi che si mettessero in opera per cuocervi la Porcellana; certamente perchè in allora si aveva minor riguardo alla spesa, che alla perfezione dell'opera. Non è così al presente, e ciò probabilmente deriva dall'essersi moltiplicato all' infinito il numero de' Lavoratori in Porcellana.

Della costruzione de' Forni, e del modo di riscaldarli.

Venghiamo adesso ai forni: si mettono questi nel fondo di un assai lungo vestibolo, che serve come di mantice, e che n'è lo scarico. Ha lo stesso uso che la volta delle vetraje: i forni sono al presente più grandi che non erano una volta; allora non aveano più che 6 piedi di altezza, e di larghezza; al presente sono alti due braccia, ed hanno quasi quattro braccia di profondità. La volta come pure il corpo del forno è tanto grossa, che si può camminarvi sopra senza che il fuoco dia incomodo, e molestia: questa volta non è al di dentro, nè piatta, nè formata in punta; ma va allungandosi, e si ristrigne a misura, che si avvicina allo spiraglio grande, ch'è all'estremità, e per dove escono i vortici di fiamma, e di fumo.

Oltre a questa gola il forno ha sopra la sua testa cinque picciole aperture, che ne sono come gli occhi, le quali si coprono con alcuni vasi rotti, in guisa però, che dieno passaggio all' aria e al fuoco del forno; per mezzo di questi occhi si giudica se la Porcellana è cotta; si scopre l' occhio ch' è un poco davanti allo spiraglio grande, e con una tanagliuzza di ferro si apre una delle casse. Quan-

Quando la Porcellana è a quel grado di cuocitura, che si ricerca, si fa cessare il fuoco, e si finisce di murare per qualche tempo la porta del forno. Questo forno ha in tutta la sua larghezza un focolare profondo e largo da uno in due piedi; si passa sopra una tavola per entrare nella capacità del forno, ed ordinarvi la Porcellana. Quando si ha acceso il fuoco del focolare, si mura tosto la porta, lasciandovi solamente l' apertura necessaria per gettarvi de' pezzi di grosso legno lunghi un piede, ma molto stretti. Si riscalda in prima il forno per un giorno, e una notte, in appresso due uomini che si scambiano, non tralasciano di gettarvi delle legna: se ne abbrucia d' ordinario per una infornata fino da cento e ottanta cariche.

Si giudica, che la Porcellana, che si fa cuocere in un forno picciolo è in grado di essere cavata fuori, quando guardando per l' apertura di sopra si veggono fino al fondo tutte le Porcellane rosse pel fuoco, che le infiamma, e si distinguono le une dall' altre le Porcellane poste in pila; quando la Porcellana dipinta non ha più le inuguaglianze, che formavano i colori, e questi colori si sono incorporati nel corpo della Porcellana, come la vernice data sul bell' azzurro s' incorpora in esse, mediante il calore de' forni grandi.

In quanto alla Porcellana, che si ricuoce ne' forni grandi, si giudica, che la cuocitura è perfetta 1. quando la fiamma ch' esce, non è più tanto rossa, ma è un poco biancastra; 2. quando guardando per una delle aperture si vede, che le casse sono tutte rosse; 3. quando dopo aver aperta una cassa di quelle che sono in alto, ed averne cavata fuori una Porcellana, si vede quando è freddata, che la vernice, e i colori sono a quel grado, che si desidera; 4. infine quando guardan-

do per l' alto del forno si vede, che la rena del fondo è lucente. Da tutti questi indizj un Artefice giudica che la Porcellana è giunta ad una perfetta cuocitura.

Dopo quanto abbiamo fin quì riferito non dee più recar maraviglia che la Porcellana sia cara in Europa; molto meno quando si sappia, che oltre il grosso guadagno de' Mercatanti Europei, e quello, che fanno sopra di essi i loro Commissionarj Chinesi, è cosa rara che una infornata riesca tutta a bene; accadendo sovente, che vada tutta a male, e che aprendo il forno si trovino le Porcellane, e le casse ridotte in una massa dura quanto una rupe. Un fuoco troppo gagliardo, ovvero alcune casse mal condizionate possono mandar a male ogni cosa: non è sì facile regolare il fuoco, che conviene dar loro: la natura del tempo cambia in un istante l' azione del fuoco, la qualità della materia sopra la quale opera, e quella del legno, che lo mantiene. Quindi per un Artefice, che arricchisce, ve n' ha cento altri, che si rovinano, e che non tralasciano di tentare la sorte, colla speranza di poter raccogliere con che mettere una bottega di mercatante.

Inoltre la Porcellana, che si trasporta in Europa, si fa quasi sempre sopra modelli nuovi, spesse volte strani e capricciosi, e ne' quali è malagevole riuscire; per ogni poco che sia difettosa è rigettata dagli Europei, e resta in mano degli Artefici, che non possono venderla a' Chinesi perchè non va loro a grado. Bisogna per conseguenza, che i pezzi, che si prendono, portino le spese di quelli, che vengono rigettati.

Secondo l' Istoria di *King-te-tching* il guadagno, che facevasi una volta era assai maggiore, che non è quello, che si fa al dì d' oggi: lo che è difficile da concepire; imperocchè allora non si faceva

va per certo uno ſpaccio sì grande di Porcellana in Europa. Ma ciò forſe naſce, perchè i viveri ſono al preſente aſſai più cari: perchè non cavandoſi più le legna dalle vicine montagne, che ne ſono ſpoglie, e vuote, è d' uopo farle venire d' aſſai lontano, e con grande diſpendio, perchè il guadagno è diviſo tra troppe perſone, e perchè infine gli Artefici ſono men abili che non erano in que' tempi rimoti, e perciò ſono men ſicuri di riuſcire. Ciò può ancora derivare dall' avarizia de' Mandarini, i quali occupano molti Artefici in queſta ſorta di opere, delle quali fanno de' preſenti a' loro Protettori alla Corte, e pagano male gli Operaj, lo che è cagione del rincaramento delle merci, e della povertà de' Mercatanti.

Abbiam detto, che la difficoltà, che vi è di eſeguire certi modelli venuti di Europa, è una delle coſe, che accreſcono il prezzo della Porcellana; imperocchè non biſogna credere, che gli Artefici poſſano lavorare ſopra tutti i modelli, che vengono da' Paeſi ſtranieri; ve n' ha che ſono impraticabili alla China, ſiccome all' oppoſto vi ſi fanno delle opere, che ſorprendono i foreſtieri, e che, ſi non credono poſſibili: tali ſono groſse lanterne, de' flauti compoſti di piaſtre concave, ciaſcuna delle quali manda un ſuono particolare; urne di molti pezzi inſieme commeſſi che formano un ſolo corpo etc.

Di una ſpezie di Porcellana rara.

Avvi un' altra ſpezie di Porcellana, la cui eſecuzione è oltremodo difficile, e che perciò diventa rariſſima. Il corpo di queſta Porcellana è eſtremamente ſottile, e la ſua ſuperficie è ſommamente liſcia di dentro, e di fuori; e nondimeno veg-

gonfi in essa de' fregi scolpiti, degl'intrecciamenti di fiori, per esempio, ed altri tali ornamenti. Ecco come si lavora: quando si leva via dalla ruota si mette sopra uno stampo, dove sono gl' intagli, che vi s' imprimono di dentro: di fuori si rende più fina, e più sottile ch' è possibile lavorandola al tornio collo scalpello; poscia se le dà l' olio, e si cuoce nel forno ordinario.

I Mercatanti Europei chiedono alle volte agli Artefici Chinesi delle piastre di Porcellana, di cui un pezzo formi il di sopra di una tavola, e di una sedia, o de' quadri di pittura: queste opere sono impossibili, poichè le piastre le più larghe, e le più lunghe sono di un piede all' incirca: se si oltrepassa questa misura, qualunque grossezza diasi loro, si gettano, e l' istessa grossezza non renderebbe niente più facile l' esecuzione di queste tali opere; perciò in vece di fare queste piastre grosse, si fanno di due superficie, che si uniscono insieme lasciando il di dentro vuoto: vi si mette solo una traversa e si fanno ne' due lati due aperture per incastrarle in alcune opere di falegname, o nella spalliera di una sedia, lo che non è senza grazia, e vaghezza.

Della Porcellana antica, e della moderna.

Essendo la Porcellana in gran prezzo da tanti secoli addietro, taluno forse avrebbe vaghezza di sapere in che cosa quella de' primi tempi sia diversa da quella de' nostri giorni, e quale sia il giudizio, che ne fanno i Chinesi. Non è da dubitare, che la China non abbia i suoi Antiquarj, i quali sono prevenuti in favore dell' opere antiche. Ogni Chinese è naturalmente propenso a rispettare l' antichità; non mancano tuttavia fra loro difensori del lavoro moderno; ma non è della

Por-

Porcellana come delle medaglie antiche, che danno la scienza e la cognizione de' tempi remoti. La vecchia Porcellana può essere adornata di alcuni caratteri Chinesi ma questi non additano alcun punto d'Istoria. E pertanto i curiosi non possono ritrovare in essa, se non un certo gusto, e de' colori, per cui l'antepongono a quella de' nostri giorni.

Egli è un errore il credere, che la Porcellana per esser perfetta, debba essere stata lungo tempo seppellita sotterra: è solamente vero, che scavando nelle rovine delle vecchie fabbriche, e particolarmente rinettando i pozzi abbandonati si trovano talvolta de' bei pezzi di Porcellana, che sono stati nascosti ne' tempi di rivoluzione. Questa Porcellana è bella perchè allora non si pensava a nascondere se non quella ch' era preziosa, per ritrovarla, finite che fossero le turbolenze; S'ella è stimata, non è perchè abbia acquistato nel seno della terra nuovi gradi di bellezza, ma perchè ha conservata la bellezza antica, e questo solo ha il suo pregio alla China, dove si pagano grosse somme di danaro per ogni picciolo utensile di semplice vasaria di terra, di cui si servirono gli Imperadori *Yao e Chun*, ch' hanno regnato molti secoli innanzi la dinastia del Tengs nel qual tempo la Porcellana cominciò ad usarsi dagl' Imperadori.

Tutto quello, che la Porcellana acquista invecchiando nella terra è un qualche cambiamento, che si fa nel suo colorito, il quale dimostra, ch' è vecchia. La medesima cosa interviene al marmo, e all' avorio, ma più presto, perchè la vernice impedisce all' umidità d' insinuarsi facilmente nella Porcellana.

Non v' è niente di particolare nel lavoro di quelli che procurano d' imitare l' antiche Porcellane, se non che si dà loro per vernice un'olio

di pietra gialla, che si meschia coll' olio ordinario in modo, che questo ultimo domina: questa mestura dà alla Porcellana il colore di verde rame. Cotta che sia, si getta dentro ad un brodo grasso fatto di cappone, e di altre carni; si cuoce quivi una seconda volta, dopo si mette in una fogna la più fangosa, che trovar si possa, dove si lascia un mese, e di vantaggio. Tratta ch'è fuori di questa fogna, è riputata di tre in quattrocento anni, o per lo meno della dinastia precedente di *Ming*, sotto della quale le Porcellane di questo colore, e di questa grossezza erano stimate alla Corte. Questi falsi antichi sono ancora somiglianti ai veri, in quanto che quando si percuotono non risuonano, e che se si applicano all' orecchio non si sente alcun romore.

Paragone della Porcellana col vetro.

I Chinesi sono quasi tanto vaghi de' vetri, e de' cristalli, che vengono di Europa, quanto lo sono gli Europei delle Porcellane della China: nulladimeno per quanta stima ne facciano i Chinesi, non si sono ancora indotti a valicare i mari per venire a cercare del vetro in Europa: trovano, che la loro Porcellana è di maggior uso; soffre i liquori caldi, e si può senza manico tenere in mano una tazza di Tè bollente senza scottarsi, se si sa pigliarla alla Chinese, cosa che non può farsi nemmeno con una tazza di argento della medesima grossezza, e figura. La Porcellana ha il suo splendore, come il vetro, e s'è meno trasparente, è ancora men fragile. Quello, che interviene al vetro fatto di fresco interviene similmente alla Porcellana; e niente indica meglio una costituzione di parti a un dipresso simili: la buona Porcellana ha la sua chiarezza come il vetro; se

il vetro si taglia col diamante, si adopera parimenti il diamante per riunire insieme, e cucire in certo modo de' pezzi di Porcellana rotta: anzi questo è un mestiere alla China. Veggonsi quivi degli Operaj, che attendono unicamente a restituire nel loro sito de' pezzi rotti; si servono del diamante come di un ago per fare de' piccioli fori nel corpo della Porcellana, dove intralciano un filo di ottone sottilissimo, e a questo modo riducono la Porcellana atta a servire senza che quasi si vegga il luogo, dove si ruppe.

Uso de' rottami della Porcellana.

S'è detto in questa memoria, che può esservi da tre mila forni a King-te-tching; che questi forni si riempiono di casse, e di Porcellana; che queste casse non possono servire al più, se non tre o quattro infornate; e che spesse volte tutta una infornata si guasta, e va a male. E' cosa naturale il ricercare, che cosa si faccia da mille e trecento anni di tutti questi rottami di Porcellana, e di forni; servono per una parte alle mura degli edifizj di King-te-tching; e i pezzi inutili si gettano sulle rive del fiume, che passa abbasso di King-te-tching. A questo modo si guadagna alla lunga del terreno sul fiume; questi rottami inumiditi dalla pioggia, e battuti da' passeggieri diventano in prima luoghi atti a tenere il mercato, e dipoi se ne fanno strade. Così la Porcellana rotta serve ad aggrandire King-te-tching; il quale non sussiste se non mercè della fabbrica di questo vasellame; e tutto concorre a mantenere in esso questo commercio.

Osservazioni intorno a quello che s' è detto quì innanzi sopra la Porcellana.

Quantunque il numero delle Fabbriche di Porcellana si sia al presente oltremodo moltiplicato, e ciascuna di queste Fabbriche impieghi materie differenti, cui tiene occulte, e considera come un segreto suo particolare, si può nondimeno ridurre la Porcellana in generale a due spezie; cioè *la Porcellana dell' Indie*, e sotto a questo nome si comprende quella, che si fa alla China, e al Giappone; e la *Porcellana di Europa*; e sotto di questo nome si comprendono tutte le diverse Fabbriche stabilite in Europa. Benchè queste due spezie di Porcellana sembrino a prima vista rassomigliarsi, ed esser tutte di una spezie di semivetrificazione, faremo vedere, che sono assai diverse quanto alle materie, di cui sono composte, e quanto alle qualità, ch' esse contengono.

La Porcellana dell' Indie, e la Porcellana di Europa possono essere considerate ambidue come una spezie di semi-vetrificazione; ma però con questa differenza, che la semi-vetrificazione della Porcellana di Europa può farsi compiuta, vale a dire, può divenire del tutto vetro, se se le dia un fuoco più gagliardo, ovvero se si continui per più lungo tempo; laddove la Porcellana dell' Indie, una volta che sia portata al suo grado di cuoccitura, non può più colla durata del medesimo fuoco nè tampoco di un più gagliardo arrivare ad un grado maggiore di vetrificazione. L' uso che se n' ha fatto adoperandola per servire di sostegno alle materie, che si sono esposte al fuoco degli specchj ustorj i più forti, è una prova che pare che non lasci desiderare nulla di più intorno a questo punto.

Noi

Noi non entreremo in una minuta, e particolare esposizione delle materie, che s' impiegano per far la Porcellana in Europa; ogni fabbrica ha la sua, e ne fa un segreto; tutto quello, che si sa in generale, si è, che la base ordinaria delle Porcellane di Europa è una Fritta. Questa Fritta è una composizione simile a quella, che si adopera per fare il vetro, e il cristallo: è una mestura di alkali fisso (si adopera d'ordinario la soda) e di pietre vetrificabili calcinate, come pietre focaje, sabbia bianca ec. Si espone questa mestura sotto il forno, che serve a cuocere la Porcellana, affinchè le materie grasse, che può contenere, si abbrucino, il che le purifica, e perchè pigli un principio di vetrificazione. Siccome questa manipolazione è la medesima che quella che si pratica per fare il vetro, e il cristallo, così non può dubitarsi, che questa materia non ne producesse di bellissimo, e assai trasparente, se si esponesse di vantaggio al fuoco; ma poichè non si ricerca di più, che una semivetrificazione per fare la Porcellana, e questa composizione, ch' è friabile non si potrebbe lavorare nè collo stampo, nè al tornio; così si meschia dopo averla polverizzata con una terra glutinosa, e tenace che ritarda la vetrificazione e la rende nel medesimo tempo atta ad essere lavorata. Nella scelta di questa terra consiste la gran difficoltà della manipolazione delle Porcellane di Europa; ed in essa parimenti consiste il segreto delle differenti fabbriche. Bisogna, che questa terra sia glutinosa perchè si possa lavorare; bisogna ancora, che sia bianca dopo esser passata pel fuoco, altrimenti la Porcellana, che con essa si facesse, non sarebbe bianca, qualità essenziale spezialmente a coloro, che vi mettono sopra una coperta o vernice trasparente. Se si meschia questa ter-

ra in troppo picciola dose, essendo la fritta una polvere di vetro, scema l'aggregazione della terra, e produce una pasta debole, che non ha sufficiente legamento da poter essere lavorata. Se per contrario si adopera la terra in una dose troppo grande, la pasta si lavora in vero bene, ma non essendovi tanta fritta che basti a legare insieme nella fusione tutte le parti della terra grassa, le opere dopo la cuocitura vanno in pezzi, e si rompono tosto che si toccano.

Da quanto abbiam detto si può conchiudere, che la terra migliore per le Porcellane di Europa è quella, che ammettendo la maggior quantità di fritta fondendosi con essa al fuoco, forma una pasta, che può essere più agevolmente lavorota. Vi sono anzi alcune fabbriche, nelle quali è di mestieri rendere gommosa, o vischiosa l'acqua, con cui si forma la pasta. Questa terra nel più delle fabbriche è calcaria; non è che l'argilla non fosse a ciò adattata, e per avventura migliore, ma trovasi difficilmente dell'argilla bianca, e che si conservi tale al fuoco. Inoltre vi sono delle terre calcarie naturalmente colorite, che imbiancano nel fuoco, laddove nelle argille ogni più picciolo colore invece di essere distrutto, e tolto via dal fuoco, non fa che diventare più carico, e fosco, il che deve far giudicare che i metalli attaccati ad una terra calcaria si separano, e si tolgono via più facilmente col fuoco che quelli, che si trovano nell' argilla; perchè la sola argilla entra in fusione, lo che non fa la terra calcaria sola.

Da ciò che fin quì dicemmo intorno alla natura delle materie, che compongono la Porcellana di Europa, si concepiscono di leggieri tutti gl' inconvenienti, a cui dev'essere suggetta. La fritta, ch'è la materia istessa, con cui si fa il ve-

tro,

tro; entrando comunemente nella composizione per li $\frac{2}{3}$, per ogni poco che il fuoco sia violento, e gagliardo, o continui troppo lungo tempo, si compie la sua vitrificazione. Conviene adunque cogliere il momento che la vetrificazione è fatta per metà, per far cessare il fuoco. E come può sperarsi, che questo grado di fuoco si sia distribuito ugualmente in tutta la capacità del forno? che i pezzi, che sono più grossi sieno stati bastevolmente riscaldati, e che i più sottili non lo sieno stati di soverchio? Avviene spessissimo, che il fuoco opera con forza maggiore in certe parti del forno, che nell'altre; la fusione della Porcellana, o piuttosto di un vaso è quindi più accelerata in una delle sue parti, che nell' altre, e il vaso si trova necessariamente difformato. Questo accidente è tanto ordinario, e comune, che non si tralascia mai di adattare alle tazze; innanzi di esporle al forno un coperchio, il quale abbracciando esteriormente il cerchio della tazza, lo tien saldo nella sua rotondità. Siccome questo coperchio dev'essere della medesima pasta che la tazza, e serve solo una volta, ciò consuma una parte della materia quasi inutilmente. E' di mestieri mettere de' sostegni a' pezzi, dove vi sono delle parti distaccate, che avanzano, per levarli via dopo la cuocitura. Non dee pertanto recar maraviglia, che si trovi in questa Porcellana un numero così grande di pezzi difettosi, e sformati, e vi sieno molti pezzi, cui non è possibile di eseguire. Scorgesi dalla rottura di questa Porcellana, ch'è liscia come quella del vetro, e non granita, ch'ella non è, propriamente parlando, che un vetro renduto opaco con una terra grassa.

Del-

Della Porcellana di Sassonia.

La Porcellana di Sassonia merita tuttavia un' eccezione tra le Porcellane di Europa. Si sospetta, che sia composta di una terra grassa mescolata con dello spato fusibile calcinato. Può vedersi nella *Litogeognosia del Sig. Pott* con quale facilità lo spato fusibile vetrifica tutte le terre, colle quali si meschia: d'altro adunque più non si tratta nella Porcellana di Sassonia se non di ricercare la dose dello spato fusibile atto a non produrre se non la semi-vetrificazione, che costituisce la Porcellana, ed essendosi questa trovata assai minore che non è quella della fritta, ch'è d'uopo impiegare unita a della terra grassa nell'altre Porcellane di Europa, di cui abbiamo innanzi parlato, ed inoltre più facile a legarsi, n'è risultata una pasta più facile ad essere lavorata, e soggetta a minori accidenti. In somma nelle Porcellane colla fritta, la terra grassa mescolata colla fritta forma una Porcellana quando si coglie la materia vetrificata per metà; e nella Porcellana di Sassonia lo spato mette in fusione, vetrifica la terra grassa, e fa una Porcellana, quando vi si ha messo solcanto la quantità necessaria di spato per vetrificare la terra grassa per metà.

E' d'uopo accordare, che la Porcellana di Sassonia è di gran lunga superiore a tutte le altre Porcellane di Europa, delle quali la fritta forma la parte maggiore della composizione; si vetrifica assai più difficilmente, poichè si può far fondere una tazza di Porcellana fatta colla fritta in una tazza di Porcellana di Sassonia, senza che questa ultima resti in alcuna sua parte pregiudicata. Siccome non vi entrano sali nella sua composizione come in quella della fritta, così il pas-

sag-

saggio all'intiera vetrificazione è assai più difficile e più lungo, che nelle Porcellana colla fritta, di cui la facilità ch'hanno i sali di entrare in fusione fa un passagio più pronto dalla semi-vetrificazione alla vetrificazione intiera.

Per conseguenza i pezzi, che saranno più grossi si troveranno cotti a sufficienza senza che i pezzi più sottili sieno passati alla vetrificazione; e le opere, nelle quali si trovano de' luoghi sottili, ed altri più grossi non saranno sformate; lo che rende questa Porcellana men suggetta a produr pezzi di rifiuto, e più atta ad eseguire opere dilicate, che non è la Porcellana composta colla fritta.

Si ha esposta della Porcellana di Sassonia allato di quella della China ad un gagliardissimo fuoco per quarantaott' ore: le due terre hanno ugualmente resistito alla fusione; e le loro rotture non sono apparite che più bianche e più belle; ma la coperta della Porcellana della China s'è tramutata in una spezie di vetro verde, laddove quella della Porcellana di Sassonia è divenuta solamente più arida, e non s'è conservata men bianca. Sì nell'una come nell'altra Porcellana i colori, ch'erano sulla coperta sono stati distrutti, e quelli ch'erano di sotto sono stati molto danneggiati.

Nuove osservazioni sopra la Porcellana dell'Indie.

La Porcellana dell'Indie non è per sua natura soggetta ad alcuno degl'inconvenienti della Porcellana di Europa: abbiam veduto, che in questa ultima il suo principale difetto era più

più grande a proporzione che aveva maggior facilità ad essere portata all'intiera vetrificazione.

Quella dell'Indie non può, per così dire, essere condotta fino a questo grado, perchè s'è fatta servir di sostegno alle materie più difficili a fondersi, che si sono esposte a' più forti specchj ustori. Non entrano che due o al più tre diverse materie nella composizione, in cui i vetri, e per conseguenza i sali, non hanno a che fare: ognuna delle fabbriche di Europa fa un gran segreto delle materie, che adopera per la Porcellana, e solamente quella dell'Indie le manifesta e le dichiara; come veduto abbiamo di sopra secondo *la memoria del P. Entrecoles*. Ma siccome questo P. non ha per avventura veduto bene ogni cosa, così faremo quì alcune osservazioni sopra la natura delle materie, e sopra alcuni punti di manipolazione. E prima di ogni altra cosa diremo, che qualunque sia la differenza che si crede che passi tra il terreno dell'Indie, e quello di Europa, si può nondimeno ritrovare in molti luoghi di questa parte del mondo delle materie, le quali, se non sono del tutto simili a quelle, di cui si fa la Porcellana nell'Indie, sono ad esse tanto analoghe, che si può aver sicurezza di farne una, che avrà le medesime qualità, e sarà per lo meno ugualmente bella.

Sopra il Petunt-se, e il Kaolin.

Il Petuntse, e il Kaolin, sono, come veduto abbiamo, le due materie, che si adoperano per fare la Porcellana dell'Indie. Il petuntse è una pietra, che a prima vista pare ch' abbia molta somiglianza con molte delle pietre, a cui noi dia-

diamo il nome di selce; ma che quando si esamina più dappresso la sua natura, si ritrova assai diversa. La selce percossa coll'acciajo manda molte scintille; questa non ne dà quasi niente, e con grande difficoltà: due pezzi di selce sfregati l'un contra l'altro non lasciano tracce di luce: due pezzi di petuntse sfregati per alcun tempo l'uno contro dell'altro nell'oscurità, lasciano una traccia di luce fosforica, a un dipresso come due pezzi di spato fusibile stroppicciati nello stesso modo. La selce ridotta in polvere raccolta in un picciolo mucchio inumidito, e messo sotto il forno di una fabrica di majolica non fa corpo, e resta friabile, il petuntse trattato nella stessa guisa si lega, e piglia un principio di fusione. Il grano di petuntse apparisce più fino, e più legato, che non è quello della selce, di maniera che rappresenta una spezie di argilla spatica pietrificata. Se a queste qualità si accoppia quella di non essere dissolubile in alcun acido, nemmeno dopo di essere stato esposto al fuoco, siete certo di averne un vero petuntse.

Il Kaolin è una terra bianca ripiena di pezzi più o men grossi di una fabbia vetrificabile, e sparsa di molte pagliuzze brillanti che sono un vero talco: sembra essere un *detritus* di uno di que' graniti talcosi, e brillanti, in cui la terra bianca, che lega i grani di sabbia grigia, avesse abbondato in gran quantità. Siccome, secondo la manipolazione de' Chinesi, si getta il Kaolin quale egli è dentro a de' tini pieni di acqua, e dopo averlo lasciato alcun poco riposare non se ne piglia che l'acqua che soprannuota, scorgesi di leggieri, che la sabbia vetrificabile rimane nel fondo, e che per conseguenza non n'entra nel Kaolin preparato, il quale resta solamente composto della terra bianca,

ca, e del talco: sì l'uno che l'altro pare indissolubile negli acidi. E' difficile credere, come ha detto taluno, che la terra bianca non sia che il talco più raffinato: per quanta diligenza si usi in macinare il talco coll'acqua, egli non produrrà giammai una materia glutinosa come la terra bianca: è adunque di mestieri risguardare questa terra bianca come una vera argilla il cui glutine è necessario per legare il petuntse, che non ne ha, e rendere la pasta atta ad essere lavorata. Egli è vero, che nel Kaolin in pane, e tutto preparato per mescolarlo col petuntse, quale lo lavorano i Chinesi; veggonsi ancora molte pagliuzze talcose; ma conviene tornarsi a memoria, che nell'esperienze di *Litogeognosia* di *Mr. Poth* la mescolanza del talco coll'argilla, e la pietra vetrificabile ne accelera la fusione.

Sopra l'hoa-chè.

Quando i Chinesi vogliono fare una Porcellana più bianca, e più preziosa sostituiscono in luogo del Kaolin una terra bianca, cui chiamano *hoa-chè*; e si chiama *hoa* perchè è glutinosa, e si avvicina in qualche modo al sapone. Dalla descrizione da noi sopra riportata del P. d'*Entrecolles*, e da quella, che ritrovasi nel manoscritto di un medico Chinese, ch' è appresso del Sig. *Jussieu*, non si può dubitare, che l' hoa-che de' Chinesi non sia quella medesima terra descritta nell'*Istoria naturale di Plinio*, nel *Trattato delle pietre di Teofrasto*, in *Mattioli* sopra *Dioscoride*, e nella *Metallotheca* di *Mercati* sotto il nome di *terra cimolea*, così detta, perchè gli antichi la cavavano dall'Isola di Cimolo nell' Arcipelago, donde la facevano principalmente venire per digras-

grassare i loro drappi, non conoscendo ancora l' uso del sapone. Questo grasso, che non è intaccabile da alcun acido, è un'argilla bianchissima, e purissima; esposta sola sotto il forno di una fabbrica di majolica comincia a prendere una fusione nel punto, che potrebbe farsene de' vasi; è d' uopo separarla da una terra rossa della medesima spezie, cui *Plinio* chiama *cimolia purpurascens*, che si ritrova sempre in vicinanza, e dà alcune parti giallastre, che si ritrovano con essa mescolate: quanto più è secca tanto più diventa bianca; contiene pochissima sabbia; e quando è ben secca, e si mette nell' acqua, vi forma un picciolo come sibilo, simile a quello della calce. Quando è secca, si attacca fortissimamente alla lingua, e leva perfettamente le macchie sui drappi; allora quando dopo averla stemperata nell'acqua e postavi sopra, si stropiccia il drappo quando è asciutto. Questi sono gl' indizj, a' quali si può riconoscerla; e si può aggiugnere, che se ne trova in Francia in più di un luogo.

Si adopera questa terra in vece del Kaolin unendola col petuntse; la sua preparazione è ben descritta nel P. d' *Entrecolles*: egli non ne prescrive le dosi, perchè essendo questa terra sommamente glutinosa, si può metterne più o meno, e la pasta si lavora sempre facilissimamente: credesi però, che la dose di parti uguali sia quella che meglio riesce.

Sopra la manipolazione delle antecedenti materie.

Inquanto alle manipolazioni che i Chinesi impiegano per formare una pasta sia del petuntse, e del Kaolin, sia del petuntse, e dell' hoa-chè tutte quelle che abbiam riferite di sopra, seguendo

do il P. d' *Entrecolles* sono verissime ed esattissime; se si eccettui quello ch' egli dice della crema, la quale egli pretende che si formi sulla superficie dell' acqua, dove si sono stemperate le materie. Egli è certo che non si forma alcuna crema sulla superficie di quest' acqua, ch' abbia una manifesta e distinta densità. Il P. d'*Entrecolles* veggendo che gli Operaj pigliavano la sola superficie di quest' acqua ha congbietturata l' esistenza della crema senz' averla ben esaminata. Questa operazione non si fa per altro che per avere le parti più sottili di ciascuna materia le quali non avendo ancora avuto tempo a cagione della loro estrema finezza di precipitarsi al fondo, sono tolte via insieme coll' acqua, ch' è alla loro superficie. Quello che dice in appresso il P. d' *Entrecolles* conferma questa opinione. Accerta, che gli Operaj dopo aver levata via la prima superficie dell' acqua agitano la materia con una pala di ferro per ripigliare un momento dopo la superficie dell' acqua, come fatto aveano la prima volta. Come si potrebbe immaginarsi che una materia di questa fatta, che non è dissolubile nell' acqua potesse riprodurre per la seconda volta una crema nella sua superficie?

Anzi è d' uopo aver attenzione, dopo che si ha agitata la materia, di non aspittar troppo lungo tempo a prendere la superficie dell' acqua, altrimenti non si avrebbe nulla, o quasi nulla.

Per quello, ch' egli dice di conservare i pani, che si fanno col mescuglio delle materie da lungo tempo inumidite innanzi di formare con esse de' vasi, ciò sembra molto utile, e profittevole: l' acqua, con cui questa pasta è umettata, si putrefa col tempo, e contribuisce per ciò ad affinare, e a meglio dispor le materie ad unirsi insieme.

Per

Per questa ragione si raccomanda di conservare i pani formati colla pasta in cantine umide, ed anche di coprirli con pannilini, sopra de' quali si getta di tratto in tratto un pò di acqua, in capo ad alcune settimane la putrefazione è giunta a grado tale, che rende la pasta di un verde turchiniccio.

Quello che più imbroglia, e confonde si è, che il P. d'*Entrecolles* fa intendere, che la Porcellana de' Chinesi non va al forno, che una sola volta, e che si mette lo smalto, detto altrimenti la *coperta*, sopra i vasi crudi, ed innanzi ch' abbiano avuto alcuna cuocitura: nessuna cosa sembra tanto singolare e strana quanto questa operazione. Come si può mai immaginarsi, che de' pezzi tanto grandi come sono quelli, che si fanno alla China, possano essere tutti intieri tuffati in una composizione, che deve avere la consistenza di un succo; imperocchè non bisogna ingannarsi: perchè la coperta sia ben liscia ed uguale, è d' uopo assolutamente, che il pezzo sia tuffato nella composizione, che deve formar la coperta, ovvero che questa composizione sia versata, e sparsa sul pezzo. Quando si ha voluto servirsi del pennello per mettere la coperta, come ciò è addivenuto sopra delle figure della China, di cui volevasi lasciare molte parti senza coperta, è facilissimo distinguere i tratti del pennello, e la coperta non apparisce mai ben liscia, ed uguale.

Il meccanismo di quello, che dice il P. d'*Entrecolles* del piede delle tazze, che si lascia massiccio, e che non si mette sul tornio per incavarlo se non dopo aver data la vernice o la coperta di dentro, e di fuori, ed averla lasciata asciugare, sembra molto malagevole a spiegare. Si vede benissimo, che i Chinesi lasciando il piede delle tazze massiccio, si servono di queste pie-

piede per incollare con della pasta le tazze sul tornio ogni volta, ch' esse cangiano di mano; ma come una tazza, quando è inverniciata, e secca può ella essere tanto rassodata sul tornio, che se ne possa incavare il piede con uno stromento, senza che i punti di contatto, che tengon ferma e salda la tazza, non alterino, e guastino la vernice?

Pare nondimeno certo ed indubitato in molti altri luoghi della relazione del P. di *Entrecolles*, che la vernice si metta sopra la Porcellana avanti della cuocitura: poichè dicesi, che si sono fatte per l'Imperadore alcune Opere tanto fine, e dilicate, che si doveva soffiarvi sopra la vernice, perchè non era stato possibile tuffarvele dentro senza esporsi a pericolo di romperle e che si mettevano sopra la bambagia. Egli è certo, che per quanto sottili si fossero queste Opere, non si avrebbe avuto questo timore, se avessero avuto una prima cuocitura.

Il medesimo Autore parlando di una spezie di Porcellane colorite, che si vendono a miglior prezzo, dice, che queste si fanno cuocere senza che siano state inverniciate, per conseguenza del tutto bianche, e senz' alcun lustro. Aggiugne, che si coloriscono dopo la cuocitura tuffandole in un vaso, dove il colore è preparato, e che si mettono di nuovo nel forno, ma in un sito, dove il fuoco è men forte, e gagliardo, perchè un fuoco grande distruggerebbe i colori.

Poichè il P. *d' Entrecolles* fa una distinzione da questa spezie di Porcellana coll' altra, è d' uopo quindi conchiudere, ch' egli ha benissimo veduto, che i Chinesi mettevano la loro vernice sopra la loro Porcellana innanzi che fosse stata cotta, e che tutto si compiva nel forno con una sola, e medesima cuocitura: se la Porcellana ordinaria

de'

de' Chinesi avesse avuto bisogno di andare due volte al fuoco, non avrebbe omesso di dirlo, siccome ha fatto in proposito di questa ultima.

Quanto alla difficoltà di dar la vernice a' pezzi grandi, vedesi, che i Chinesi hanno dato maggior grossezza in proporzione della grandezza a' loro vasi; e che quando hanno voluto dar la vernice a de' vasi, che aveano tenuti sottilissimi; hanno secondo il P. *d' Entrecolles* avuta la precauzione di darne due mani aspettando per dar la seconda, che la prima fosse secca: il bisogno delle due mani suppone, che in questo caso la vernice fosse troppo liquida, e che perciò una sola non potesse bastare; il che prova, che la vernice troppo grossa espone i pezzi sottili a rompersi quando loro si dà, e che per conseguenza questi pezzi non fossero stati cotti.

Inquanto all' inconveniente di toccare i pezzi già inverniciati, pare che si possa guastar meno la vernice quando è stata data ad un pezzo, che non è stato cotto, che allora quando è stata applicata sopra un pezzo, che ha avuto la sua cuocitura; perciocchè nel primo caso la vernice penetra alcun poco nella superficie del pezzo, e nell' altro non vi penetra per niente affatto; il che fa che possa più agevolmente levarsi via. Sembra adunque certo, che i Chinesi danno la loro vernice alla loro Porcellana innanzi che sia passata al fuoco de' forni; per la qual cosa è a miglior mercato, perchè viene a questo modo a costar meno per le legna, che si sarebbero impiegate nel cuocere la coperta. Ma come questa Porcellana può ella esservi tuffata dentro senza rompersi? E' d' uopo tornarsi a memoria, che il P. *d'Entrecolles* dice, che il primo Operajo forma la tazza sulla ruota, sollevando il pezzo di pasta destinato a farla, come si pratica presso di noi: che questa tazza passa ad un secondo

 Ope-

Operajo, che l' assetta sopra la sua base, cioè a dire, che forma il suo piede della grossezza, che deve avere, senza però incavarlo, affinchè questo piede massiccio serva ad attaccare sul tornio la tazza con della pasta, quando la tazza passa ad altri Operaj; il terzo Operajo riceve allora la tazza, e la mette sopra il suo stampo, ch'è una spezie di tornio; la preme ugualmente sopra di questo stampo da tutti i lati: bisogna, che lo stampo e la pressione, che si fa col suo mezzo della pasta contribuiscano a rendere le pareti della tazza tanto forti da resistere, quando è secca, all' impressione, che in essa cagiona la vernice: inoltre si comincia a dar la vernice innanzi di darla di fuori: lo strato di vernice del di dentro seccatosi fa una grossezza di più, la quale dà forza alla tazza per sostenere lo strato di fuori.

Il meccanismo dell' incavamento del piede dopo che la tazza ha avuta intieramente la sua vernice, sembra assai difficile da concepire; ciò non può farsi rovesciando la tazza sul tornio. Come adattarvi fermamente la tazza senza guastar la vernice e come preservar la vernice dalla polvere, che il lavoro dell' ordigno in essa produrrebbe? E' più verisimile concepire, che il piede s'incavi tenendo la tazza nella sua situazion naturale, incollata sul tornio con un pezzo di pasta, che solleva il piede, e dà modo d'incavarlo di sotto con uno stromento forcuto.

Sopra le materie, di cui si fa la vernice.

Poichè si conoscono in Europa delle materie della medesima qualità, che quelle, di cui i Chinesi fan la loro Porcellana, si conosceranno ancora quelle che sono descritte dal P. *d' Entrecolles* per farne la vernice. Una sola materia, che i Chinesi chiamano *che-kao* potrebbe imbarazzare; ma

mà trovasi questo minerale, che gli uni hanno male a proposito creduto che fosse la borace, ed altri l' allume, benissimo descritto nel manoscritto del Medico Chinese, posseduto dal Sig. *Jussieu*, e che abbiamo di già citato. Il Medico Chinese dice, che il *the-kao* è bianco, e brillante, e friabile; e che quando si fa passare pel fuoco, si riduce facilmente in un sale bianco, e fino, e brillate, ma che partecipa alcun poco del vetro; nel quale si veggono alcun picciole linee lunghe e sottilli come fili di seta: aggiugne, che si trova in pezzi con delle scanalature rette, e con certe come coste bianche e dure come i denti di cavallo. Quando si percuote si rompe facilmente in diversi pezzi, ma di traverso: ha diverse lamine, che agevolmente si separano, e che sono brillanti; ma questo brillante smarrisce nella calcinazione.

Ve n'ha di affatto simile ne' contorni di Tolosa; e siccome veduto abbiamo, che questo non è che un bel gesso, così vi è ragione di credere, che si potrebbero impiegare pel medesimo effetto con buona riuscita tutti i differenti gessi.

Questo minerale calcinato serve a rendere la vernice de' Chinesi più densa, e congiunto colla calce serve parimenti a renderla un poco opaca, e bianca quando il fuoco l' ha messa in fusione. Imperocchè guardando il piede di tutte le Porcellane della China, donde s'e tolta via la vernice, perchè non si attaccassero insieme nella cuocitura, non v'ha alcuno che chiaramente non vegga, che la coperta della Porcellana della China dev' essere un poco opaca, e bianca per nascondere intieramente all' occhio la terra, che non è della prima bianchezza. Si una tuttavia gran diligenza, quando le opere sono state dipinte sul crudo, come le turchine, di non rendere la co-

perta tanto opaca che non si possano vedere i colori a traverso di essa. Non bisogna, che si faccia cuocere del tutto la Porcellana innanzi di metterla in coperta, ed anzi sarebbe assai meglio darle la coperta a crudo; ma siccome i pezzi, che non son molto grossi sono soggetti a rompersi quando si tuffano nella coperta, così si può far passare questi pezzi al forno; e cavarneli tosto ch'anno soltanto arrossato: si dà in appresso quarantott'ore di cuocitura per la pasta, e la coperta.

Questa copertà de' Chinesi è analoga alla loro pasta, poichè il petutese, ch'è una delle principali materie, vi entra per molto; non v'è per così dire differenza, se non nella vetrificazione, che col mezzo della felce si fa nella coperta, e che non è nel corpo della Porcellana: essendo, applicata innanzi che la Porcellana sia cotta, ne penetra alcun poco la superficie ed essendo a sua cuocitura la medesima, vi si trova più perfettamente unita, che se fosse stata posta dopo una prima cuocitura della Porcellana: la differenza si scorge di leggieri quando si esamina con una lente la rottura delle Porcellane della China, e quella delle Porcellane di Europa. Conviene particolarmente guardarsi dal cercar d'impiegare una coperta, che sia di già stata vetrificata. Bisogna considerare come un principio, che la vetrificazione della coperta dee farsi sul pezzo medesimo; è agevole fare una composizione di vetro opaco, e bianchissimo: ma per quanta diligenza ed attenzione si usi per macinar questo vetro, egli non si distenderà mai così bene, nè si unirà tanto intimamente alla Porcellana quanto una composizione, che formerà la vetrificazione opaca, e bianca sopra la Porcellana medesima.

Sopra le Porcellane che si fanno colla fritta in Eu-

Europa non si adoperano d' ordinario se non coperte fatte con una composizione, ch' è di già stata vetrificata; nè è da stupire, che vi riescano; imperocchè la pasta, di cui sono composte, contenendo ⅔ di fritta ch' è la materia del vetro, si trova del tutto analoga con queste coperte, e vi si unisce benissimo; laddove la pasta della Porcellana della China è tanto lontana dalla vetrificazione, che non può unirsi ad una materia, la quale non è puramente se non un vetro. L' esperienza s' è trovata conforme a questo ragionamento ogni volta che si ha voluto tentare di mettere le coperte di Europa sopra la Porcellana fatta alla maniera de' Chinesi.

S'è veduto, che i gradi di bontà della pasta di una Porcellana doveano misurarsi dalla difficoltà di farla passare all' intiera vetrificazione: e quindi si dee conchiudere, che quella che si fa nell' Indie deve superare tutte quelle di Europa; poichè si può far fondere una tazza di Porcellana fatta colla fritta in una tazza di Sassonia, e in una tazza dell' Indie. Egli è vero, che la Porcellana dell' Indie ricerca un assai maggior grado di fuoco per arrivare alla sua intiera cuocitura, che non ricercano le altre Porcellane; ma non dovendo mettervele, che una sola volta, non si consuma niente più di legna per cuocerla di quello che si consumi per le Porcellane di Europa, che si mettono due volte al fuoco.

Avvertimento sopra l' acqua che si adopera nella Porcellana.

Per altro se alcuno voglia prendersi la briga di studiare, e di seguire le manipolazioni descritte dal P. d' *Entrecolles*, egli è certo di fare della Porcellana, che avrà le medesime qualità che ha quella, che si fabbrica nell' Indie, e potrà darla a miglior prezzo, che tutte quelle che si fanno

in Europa: credesi nondimeno, che non sarà inutile mettere attenzione all'acqua, che si adopera nelle manipolazioni. Il P. d'*Entrecolles* dice, che que' medesimi Operaj, che la fanno a King-tetching non hanno potuto farne di simile a Peking; ed attribuisce questa poco buona riuscita alla differenza dell'acque, ed ha peravventura ragione. S'è veduto, che bisognava conservare la pasta liquida per un certo tempo dopo averla fatta, e che nasceva in essa una fermentazione: ognuno sa, che la differenza dell'acque produce degli effetti singolari quando si tratta di fermenzione, siccome può di leggieri vedersi nella bira, nelle tinture ec.

Osservazioni sopra le Pitture della Porcellana.

Quanto alle pitture, che si applicano sopra la Porcellana dopo ch'è fatta, credo, che si possa far a meno di prendere i Chinesi per modello; i loro colori sono assai mediocri, e in picciolissimo numero; la cerusa, o qualche altra preparazione di piombo serve sempre loro di fondente. Il piombo si vetrifica, cioè a dire, ripiglia facilissimamente la sua forma metallica; allora annera, e guasta i colori: questi colori si dilatano, e fanno de' tratti, che non sono nè fini, nè ben terminati. Vedesi già, che noi non parliamo de' colori, che si mettono sopra la Porcellana dopo ch'ha ricevuta la sua vernice, e la sua intiera cuocitura; imperocchè per quelli, che i Chinesi mettono sul crudo, mettendo la vernice di sopra, è impossibile formarne de' disegni, che sieno in alcuna parte corretti.

Credesi pertanto, che sia meglio abbandonare del tutto i colori, di cui si servono i Chinesi per sostituire ad essi quelli, che si adoperano per dipignere sullo smalto. Siccome questi colori sono esposti a soffrire un fuoco gagliardo, così non si

può

può impiegare se non le materie, il cui colore non può essere distrutto, e levato via dalla forza del fuoco: bisogna adunque rinunziare a tutti i colori cavati da' vegetabili, e dagli animali, per appigliarsi unicamente a quelli, che somministrar possono le terre e le pietre, che conservano il loro colore dopo la calcinazione: ma siccome queste non sono colorite, se non col mezzo de' metalli, così la calce de' metalli, oppure ch' è la stessa cosa, i metalli spogliati del loro flogistico somministrano la sola materia che si possa impiegare con buona riuscita; tanto più che le terre, e le pietre danno sempre colori più foschi e più sporchi a cagione della quantità grande di terra, che contengono.

Si troveranno queste manipolazioni descritte all'Articolo SMALTO. Si può tener per certo, che tutti i colori, che riescono nella Pittura a Smalto, riusciranno ugualmente bene in quella sopra la Porcellana; vedrassi, che non si deve servirsi se non di colori di già vetrificati, come i vetri coloriti, i pani di smalto ec., che si escludono parimenti tutte le composizioni nelle quali entra del piombo: le ragioni, per bandire questi colori dalla Pittura in Smalto hanno luogo del pari per escluderli dalla Pittura sopra la Porcellana: vedrassi, che lo stagno dà i bianchi per illuminare, e far risaltare tutti gli altri; che l' oro dà le porpore, il grigio violato i violetti, e i bruni; che dal ferro si cavano i rossi, i colori di marrone, di oliva e i bruni; che il *coaolt* dà gli azzurri, e i grigj; che il giallo di Napoli dà il giallo; che la mestura del bianco e del rosso fa i colori di rosa; che la mestura di azzurro, e di giallo fa tutti i verdi; ed infine, che il mescuglio dell' azzurro, del rosso, e del giallo fa tutti e tre i colori. Quindi si vede, che si può

si può dipignere sopra la Porcellana con una tavolozza fornita di un numero altrettanto grande di colori quanto quella di un Pittore a olio.

Evvi tuttavia un' importante osservazione da fare, la quale apporta una qualche differenza tra la Pittura sulla Porcellana, e la Pittura in Smalto. Per trasportare il color de' metalli, o piuttosto quello delle loro calcine sopra lo smalto conviene unire alla calce di questi metalli un vetro, che si domanda *fondente*, il quale colla sua fusione vetrifica i colori, e gli fa penetrar nello smalto. Perchè i colori possano penetrar nello smalto, sopra il quale si dipigne, si vede, essere necessario, che lo smalto cominci ad entrare in fusione quando vi sono di già i colori, perchè i colori resterebbero in rilievo sullo smalto, se non entrasse in fusione; è adunque di mestieri che vi sia una proporzione nella facilità nel fondere tra lo smalto, sopra il quale si dipigne, e il fondente, che si mescola co' colori.

Vedesi di leggieri, che la medesima proporzione nella facilità in fondere dee trovarsi tra la coperta della Porcellana sopra la quale si dipigne, e il fondente, che si avrà mescolato coi colori; ed essendo la coperta della Porcellana assai più difficile ad esser messa in fusione, che non è lo smalto si deve impiegare ne' colori da dipignere sulla Porcellana un fondente assai men facile ad entrare in fusione, che in quello da dipignere sullo smalto; lo che dipende dall' impiegare men di salnitro, e di borace nella composizione del fondente. Siccome non si deve impiegar piombo nella composizione del fondente, è più facile farne uno, che sia duro da fondere, che far quello, ch' è acconcio per la Pittura in smalto, per cagione della quantità de' sali, ch' è d' uopo mettere

tere in questo ultimo, i quali, purchè questo vetro non sia ben fatto, vi si fanno sentire, e guastano i colori.

La qualità principale del vetro, che servirà di fondente, si è di esser bianco, e che non sia entrata alcuna preparazione di piombo nella sua composizione, come la cerussa, il minio, il litargirio ec. Quanto al più o meno di facilità che deve avere ad entrare in fusione, bisogna che sia proporzionata a quella della coperta della Porcellana, cioè a dire, che la coperta non sia tanto dura da fondere, perchè la fusione del vetro, che serve di fondente non tragga la sua nel luogo dove sono applicati i colori. Si può adunque provare di servirsi di vetri bianchi di differenti gradi di fusibilità per appigliarsi a quello, che si troverà convenire al grado di fusibilità della coperta. Il vetro, di cui si fanno i tubi de' barometri è il più facile ad entrare in fusione, e in appresso quello de' cristalli di Boemia ec.

Non dee temersi, che la forza del fuoco necessaria per mettere questi vetri in fusione levi via i colori; quelli, di cui abbiamo quì innanzi parlato, sono tutti fissi, e resisteranno; l' uso soltanto de' colori cavati dal ferro a cagione della loro volatilità è stato fin' ora difficile; ma il Sig. di *Montamì* ha fatto vedere nel suo *Trattato della Pittura in smalto* che tenendo i zafferani di Marte esposti ad un fuoco gagliardo per due ore col doppio del loro peso di sale marino, e in appresso addolcendoli, si rendono fissi al pari di tutti gli altri colori.

La proporzione del fondente da mettere colle calcine de' metalli è la medesima che quella della Pittura in smalto, cioè a dire, quasi sempre tre parti di peso di fondente sopra una parte di co-

colore : se si vedesse, che alcuno di questi colori non pigliasse nella fusione quel lucente, che deve avere, basterebbe aggiugnere alcune parti di fondente di più ; per esempio, i colori cavati dall' oro richiedono fino a sei parti di fondente.

Questi colori si pongono facilmente in opera col pennello, colla gomma o coll' olio essenziale di lavanda; avvertendo, se si ha adoperato l' olio essenziale di lavanda, di esporre i pezzi dipinti ad un picciolissimo fuoco infino a che l' olio sia del tutto svaporato, innanzi d' infornarli.

Non parleremo de' colori, che si mettono sotto la coperta : è d' uopo collocarli sul crudo, nel quale imbevendosi, non si può formare con essi alcun disegno corretto. Non sarebbero pertanto buoni se non da essere adoperati per fare de' fondi di un solo colore, ed in questo caso è meglio mescolare la calce de' metalli colla materia della coperta, e bagnare i vasi di dentro.

Da quanto abbiam detto risulta, che le Porcellane, nelle quali si adopera della fritta, sono le peggiori di tutte, e che non si deve mai cercare di farne sopra di questo principio; per conseguenza che non bisogna impiegare nessun sale per mettere in fusione le materie, che debbono comporre la Porcellana.

Che lo spato fusibile è l' agente principale per far delle terre, che si debbono impiegare nella Porcellana, poichè il petuntse è una pietra composta di spato, di argilla, e di sabbia, che congiunta ad una terra untuosa fa la Porcellana della China ; quella di Sassonia è composta sopra i medesimi principj con questa differenza solamente, che il petuntse è di già composto di una parte di queste materie dalla natura, e nella Porcellana di Sassonia è d' uopo farla delle istesse di-

ver-

verse materie separate, che si mettono insieme; dal che si scorge, che le combinazioni fatte dalla natura medesima sono superiori a quelle fatte dalla mano degli uomini.

Quanto a quello, che si domanda *lo smalto*, o la *coperta* non bisogna mai cercare di farla con una vetrificazione già fatta; ma conviene, che la vetrificazione si faccia sopra la Porcellana medesima: che non si deve mai impiegare preparazioni di piombo, o di stagno nella coperta; ch' entra dello spato in quella della China, poichè vi entra del petuntse, ch'è una pietra spatosa; ch' è molto verisimile, che lo spato entri per molto anche nella coperta della Porcellana di Sassonia, ed anzi assai più che nella Porcellana della China, poichè la forza del fuoco non la fa scorrere come quella della China.

Per quello riguarda i colori, non si deve adoperare giammai vetri coloriti già fatti, e particolarmente quelli, ne' quali entra il piombo come i pani di smalto, ma la vetrificazione de' colori dee farsi sulla coperta, e penetrandola.

PRATERIE ARTIFIZIALI.

I Prati sono, come ognun sa, il sostegno, e il fondamento dei campi. Senza dei prati non si può mantenere il bestiame per lavorarli, non si può fare il letame sufficiente per ingrassarli, e senza letame il terreno frutta poco, e coll' andar del tempo diventa anche sterile. Oltre a ciò il prato supplisce, e tien luogo di letame e si bonifica con esso il terreno, in cui si mette. I Prati adunque esser debbono una delle prime attenzioni, e premure di un Agricoltore.

I Prati sono di due sorte: altri si chiamano Prati naturali, altri Prati artifiziali. Per naturali

li s' intendono que' Prati stabili, dove nasce naturalmente molt'erba; e per artifiziali quelli che si seminano di certe erbe.

Dell' erbe per fare i Prati artifiziali.

L' erbe, che si usano per fare i Prati, sono il trifoglio, la lojessa, l' erba medica, detta ancora regiana, la cedrangola, chiamata anche fieno sano, e la pimpinella grande.

Tutta l' Arte del fare i Prati consiste nel proporzionare i Prati alla quantità della terra arativa; e nel ricavarne il miglior fieno, e la maggior quantità possibile. Per aver molto fieno, e buono si deve 1. seminare i prati; 2. migliorarli; 3. saper conoscere, e far uso dell' acqua; 4. segarli in tempo opportuno.

Innanzi di seminar l' erbe bisogna esaminare qual è quella, che convien meglio al terreno, che vuol ridursi a prato; poichè ognuna vuole un terreno suo propio: per esempio, l' erba medica, e il trifoglio amano un terreno grasso, e leggiero; e la lojessa un terreno forte.

Un Prato col lungo fruttare s' insterilisce e però conviene letamarlo, ed ogni tanto tempo romperlo, lavorarlo, seminarlo di grani, e poi metterlo di nuovo a prato; ed è d' uopo avvertire, che il lettame per ingrassare i Prati vuol essere ben marcito; perchè se non fosse ben putrefatto, e la paglia fosse ancor intiera, resterebbe nell' erba, si meschiarebbe col fieno, e lo renderebbe d' inferior qualità. Quando si letama un prato, si deve unire al letame della pulla di fieno, e così si viene a fare in uno stesso due tempo beneficj al prato.

De'

De' difetti de' Prati, e del modo di rimediarvi.

I difetti de' Prati sono molti: ma noi ne nomineremo soltanto alcuni. Il musco, il giunco, ed altre tali erbe sono uno de' maggiori difetti de' Prati, a' quali fanno grandissimo danno. Un altro difetto de' Prati sono gli alberi, perchè colla radice rubano la sostanza al terreno, e colla loro testa fanno un' ombra dannosa. Per rimediare al secondo di questi difetti gli alberi si tagliano. Pel secondo poi si deve ingrassare il prato collo sterco di colombi o di polli, il quale distruggerà il musco, il giunco, la setola, ed altre erbe somiglianti. In caso, che questo rimedio non giovi, bisogna rompere il Prato, e seminarlo. Quanto ai Prati bassi, o paludosi scavando molti fossi, e gettando la terra sul Prato si arriva ad asciugarli.

Della qualità che deve aver l' acqua per l' adacquamento de' Prati.

L' acqua buona per i Prati suol essere un' acqua leggiera con un dolce saponaceo senza sapore, e senza odore; diciamo suol essere, perchè alle volte la bontà dell' acqua dipende più dalla natura del terreno che dall' acqua stessa. Un' acqua su di un terreno farà un ottimo affetto, e su di un altro terreno farà un cativo effetto.

L' acqua per esser utile deve contenere delle particelle di natura contraria a quelle del terreno, che si adacqua; se per esempio con un' acqua carica di particelle argillose si adacquerà un prato di fondo sabbioso, produrrà dell' erba in gran quantità; laddove se la stessa acqua si adoprerà in un prato di fondo argilloso, gioverà poco o nulla.

la. Per condurla poi e regolarla l' esperienza insegnerà, che bisogna introdurla dalla parte più alta del prato col mezzo di diversi rigagnoli e canaletti.

Del modo di segare i Prati.

Il tempo di segare i Prati non è fisso. D' ordinario si taglia l' erba, quando mostra un verde pallido, e che avendo perduti i fiori porta la semenza; allora l' erba è matura. Si deve però avvertire, che se il fieno ha da servire per bestie da latte, come vacche ed altri animali, si deve tagliare un pò mal maturo, cioè quando ha i fiori. Il fieno mal maturo dà più latte, e il maturo dà maggior nutrimento. Anche nel segare si deve usare quella diligenza, che si usa nel mietere le biade. Un mezzo giorno perduto può esser cagione di grandissimo danno. In caso, che il tempo fosse piovoso si deve diferire la segatura fino a tanto che ritorna il sereno. Se si tagliasse l' erba piovendo, diventerebbe nera, e forse anche si marcirebbe.

Tagliata che sia, si dee lasciar l'erba sul prato fino ch'è secca; avvertendo però, che non dev'esserlo nè troppo, nè troppo poco; Non troppo secca, perchè movendola va in frantumi, e in polvere, non troppo poco, perchè a cagione dell' umidità si riscalda, e piglia un cattivo odore, e sapore, sicchè le bestie non vogliono mangiarla. Chi vorrà maggiori lumi, e notizie intorno a questa parte dell' Agricoltura potrà consultare oltre a molti altri Autori l' Operetta intitolata, *Praterie Artifiziali* ec. stampata alcuni anni sono in Venezia.

PRO-

PROFUMIERE.

Il Profumiere è colui, che fa e vende ogni forte di profumi, polvere per i capelli, Pomate, belletti, palle di sapone con odore, pasta per le mani, acque odorose ec.

L'Arte del Profumiere ha due principali oggetti 1. di preparare i Profumi, e le composizioni atte a pulire e ad abbellire la pelle: 2. di prepararne di quelli, che non fanno che dar odore senza recare verun cambiamento alla pelle.

Della Polvere per i capelli.

La Polvere per i capelli non è altro che amido ridotto in polvere in un mortajo, e passato per uno staccio di seta sommamente ristretto, e fino: vi si aggiugne nel pestarlo quell' odore, che va più a grado. *Vedi l' Articolo* AMIDONIERE.

Quella che si domanda *Polvere purgata collo spirito di vino* è questo medesimo amido, ridotto in polvere, ch'è stato innanzi inumidito collo spirito di vino. Questo liquore ha la proprietà di rendere la polvere più leggiera e di procurarle un certo picciolo sgricciolo quando si preme colle dita, il che non fa l'amido, ch'è stato ridotto in polvere senza spirito di vino.

A questo unicamente si riduce tutta la preparazione della polvere purgata collo spirito di vino; checchè ne dicano certi Profumieri, che considerano questa preparazione come un importante segreto.

Delle Pomate odorose.

I Profumieri fanno delle Pomate odorose, che si adoperano per i capelli, e delle Pomate per la carnagione.

Le Pomate per i capelli sono quelle di fior d' arancio, di lavanda, di gelsomino ec.

Queste Pomate si fanno a bagno maria mettendo in infusione questi fiori nel grasso di porco ben preparato. Si può con questo metodo preparare tutte le Pomate di tutti i fiori odorosi.

Delle Pomate senza odore.

I Profumieri vendono ancora della Pomata senza odore: questa Pomata non è che un mescuglio di grasso di porco ben preparato, che si fa struggere con un poco di cera bianca. Si ha l' attenzione di conservare in questa Pomata una quantità di acqua, che rimane frammischiata nella totalità della massa, e questo si è quello che le dà quell'apparenza granita, che in essa si vede: i Profumieri chiamano questo composto Pomata bianca senza odore.

Il più delle Pomate ordinarie, come quelle di cedro, di Bergamoto, di cedrato ec. si fanno aggiugnendo alla Pomata bianca, di cui abbiam ora parlato, alcune gocce di olio essenziale cavato dalla corteccia di queste frutta.

Del Belletto.

Appresso i Profumieri si ritrova parimenti ogni sorte di Belletto, vale a dire, tutte quelle composizioni sì di bianco come di rosso, di cui le donne, e talvolta ancora gli uomini si servono per

per abbellire la loro carnagione, imitare i colori della giovanezza, o ripararli con artifizio.

Dell' antichità dell' uso del Belletto.

L'amore della bellezza ha fatto da tempo immemorabile inventare tutti i mezzi, che furono creduti atti ad accrescerne lo splendore, a perpetuarne la durata, o a ripararne i danni, e le offese; e le donne, a cui niuna cosa sta maggiormente a cuore quanto il comparir belle, e avvenenti per piacere agli uomini, hanno creduto di ritrovar questi mezzi ne' belletti.

L' Autore del Libro di Enoc assicura, che avanti il diluvio l' Angiolo *Azaliel* insegnò alle donzelle l'arte d'imbellettarsi; donde si può perlomeno inferire l'antichità di questa usanza.

L'antimonio è il più antico belletto, di cui sia fatta menzione nell'Istoria, e nel medesimo tempo quello, che fu più in voga. *Giob* cap. xv. v. 14. mostra in quanta stima fosse tenuto quando ad una delle sue figliuole dà il nome *di vaso di antimonio*, o di *scattola da riporvi dentro del belletto, cornu stibii*.

Siccome nell'Oriente gli occhi neri, grandi, e fessi erano considerati come i più belli, così le donne, ch' eran vaghe di piacere, si stropicciavano il contorno dell' occhio con un ago bagnato nel belletto di antimonio per dilatare la palpebra, o piuttosto per ripiegarla affinchè l' occhio apparisse più grande. Quindi *Isaia c. III. v. 22.* nella dinumerazione, che fa degli abbigliamenti della figliuole di Sione non omette gli spilli, di cui si servivano per dipignere i loro occhi, e le loro palpebre. Questo belletto era tanto in moda, che si legge in uno de' Libri dei Re lib. IV. c. 9. v. 30. che *Giezabele* avendo inteso l' arrivo

 di

di *Gehu* a Samaria si pose gli occhi nell' antimonio, o gli *tuffò nel belletto* come si esprime la Scrittura per parlare a quello usurpatore, e per comparirgli dinanzi. Geremia c. 4. v. 30. non cessava di gridare alle donzelle di Giudea: *Invano vi vestirete di porpora, e vi metterete le vostre collane d' oro; invano vi dipignerete gli occhi coll' antimonio; i vostri amanti vi disprezzeranno*. Le donne di Giudea non diedero credenza al Profeta; pensarono sempre, ch' egli s' ingannasse ne' suoi oracoli; in somma nulla potè fare ad esse abbandonare il loro belletto; e quindi *Ezechiello* c. 23. v. 40. palesando le sregolatezze della nazione Giudaica sotto l' idea di una femmina dissoluta, dice, *che s' è bagnata, che s' è profumata, ch' ha dipinto i suoi occhi di antimonio, che s' è assisa sopra un bellissimo letto, e dinanzi ad una tavola bene imbandita* ec.

Questo uso del Belletto cavato dall' antimonio non finì nelle figliuole di Sione; s' introdusse, si stese, si perpetuò dappertutto. Noi troviamo, che *Tertulliano*, e *S. Cipriano* declamarono essi pure vivissimamente contra di questa usanza, che regnava al loro tempo in Africa di dipignere gli occhi, e le sopracciglia col belletto di antimonio: *inunge oculos tuos, non stibio diaboli, sed collyrio Christi*, gridava *S. Cipriano*.

Quello, che v' ha di singolare si è, che al presente le donne Sirie, Babilonesi, e Arabe si anneriano col medesimo belletto il contorno dell' occhio, e gli uomini fanno lo stesso ne' deserti dell' Arabia, per conservare illesi gli occhi dall' ardore del Sole. Vedi *Tavernier* lib. II. c. VII. e *Gabriel Sionita de moribus Orient.* c. IX. il *Sig. d' Arvveux* ne' suoi *Viaggi stampati a Parigi* nel 1717. *lib.* XII. *pag.* 27. osserva parlando delle donne Arabe, che mettono d' intorno a' loro occhi un co-

lor

lor nero composto con della tuzia, e tirano una linea di questo nero fuori dell' angolo dell' occhio per farlo comparire più fesso.

Dopo i viaggi del Sig. d' *Arvieux*, il dotto Sig. *Shavv* riferisce in quelli, che ha fatto in Barberia parlando delle donne di que' Paesi, che crederebbero, che mancasse una qualche cosa di essenziale al loro abbigliamento, se non avessero tinto il pelo delle loro palpebre, e de' loro occhi di ciò che chiamasi *al co-hol*, ch' è la polvere della maniera di piombo. Questa operazione si fa bagnando in questa polvere un picciolo punteruolo di legno grosso quanto una penna, e passandolo dipoi tra le palpebre: credono, che il color fosco, che danno a questo modo a' loro occhi rechi grande avvenenza al volto di ogni sorta di persone.

Fra gli altri abbigliamenti delle donne di Egitto, aggiugne il Viaggiatore Inglese, ho veduto trar fuori delle catacombe di Sakara un pezzo di canna ordinaria dentro del quale vi era un punteruolo della medesima spezie di quelli de' Barbereschi, ed un'oncia della medesima polvere, che si adopera ancora al presente (1740.) in que' paesi per l' istesso uso.

De' Belletti usati da' Greci, e da' Romani.

Le donne Greche, e Romane presero dagli Asiatici il costume di dipignersi gli occhi coll'antimonio; ma per dilatare vieppiù l' impero della bellezza; e riparare i colori vizzi ed appassiti, inventarono nuovi belletti ignoti per l'addietro nel mondo e che sono passati infino a noi, voglio dire il bianco, e il rosso. Quindi i Poeti hanno finto, che la bianchezza di Europa fosse in lei derivata perchè una delle donzelle di Giunone

aveva rubato il vasetto di belletto bianco di questa Dea, e ne avea fatto dono alla figliuola di Agenore. Quando le ricchezze concorsero in copia a Roma, vi portarono un terribile lusso; la galanteria introdusse le più raffinate ricerche in questo genere, e la corruttela generale le approvò, e le confermò.

Quello che ci dice Giuvenale de' Bapsi di Atene, di que' Sacerdoti effemminati, ch' egli ammette a' misterj della *Teletta*, deve intendersi delle Dame Romane, sul di cui esempio coloro, di cui vuol parlare il Poeta, mettevano del bianco, e del rosso, attaccavano i loro lunghi capelli con un cordone d' oro, e si anneravano il sopracciglio, ravvolgendolo in semicircolo con uno spillone da testa.

Ille supercilium madida fuligine tectum
Obliqua producit acu, pingitque trementes
Attollens oculos

Giuv. Sat. 2.

Le nostre Signore, dice *Plinio* il Naturalista, s' imbellettano perfino gli occhi: *tanta est decoris affectatio, ut tingantur oculi quoque*; ma questo non era che un leggiero saggio della loro mollezza.

Passavano da' loro letti in magnifici bagni, e quivi si servivano di pietre pomici per pulire, e rammorbidire la pelle, ed aveano venti forte di Schiavi per quest' officio. A questa lussuriosa politezza vennero appresso l' unzione, e i profumi di Assiria; e in ultimo la faccia non ricvette men di preparazioni, e di ornamenti che il resto del corpo.

Noi abbiamo in *Ovidio* delle distinte ed esatte ricette di belletti, ch' egli consigliava al suo tem-

tempo alle Dame Romane, dico alle Dame Romane, imperocchè il belletto del bianco, e del rosso era riservato alle donne di qualità sotto il regno di Augusto; le cortigiane, e le liberte non osavano ancora adoperarne. *Pigliate adunque dell' orzo*, diceva egli loro, *che mandano quì gli Agricoltori di Libia*; *levatene la paglia*, *e la corteccia*; *pigliate altrettanto di rubiglia*, *od erobe*, *stemperate l' uno e l' altro con delle uova in proporzione gettatevi dentro della polvere di corno di cervo*; *aggiungetevi alcune cipolle di narcisso*; *pestate ogni cosa nel mortajo*; *mettetevi infine la gomma*, *e la farina di frumento di Toscana che il tutto sia legato con una convenevole quantità di miele*; *colei che si servirà di questo belletto* aggiugne egli, *avrà la carnagione più liscia*, *e più pura che non è il vetro del suo specchio*.

Quecumque afficiet. tali medicamine vultum
Fulgebit speculo levior ipsa suo.

Ma fu presto inventata una ricetta assai più semplice che non è quella di *Ovidio*, e ch' ebbe grandissima voga: era questo un belletto composto della terra di Chio, o di Samo, che facevasi sciogliere nell' aceto. *Orazio* la chiama *humida creta*. *Plinio* ci fa sapere, che le Dame se ne servivano per imbiancarsi la pelle, come pure della terra di Selinusa ch'è, dic' egli, bianca al pari del latte, e che si discioglie prontamente nell' acqua. *Fabula* secondo *Marziale* temeva la pioggia per cagione della creta, ch' era sul suo volto; era questa una delle terre da noi quì accennate. *Petronio* dipignendo un effemminato si esprime così: *Perfluebant per frontem sudantis acacia rivi*, *& inter rugas malarum*, *tantum erat creta*, *ut putares detractum parietem nimbo labora-*

re . Scorrevano sopra la sua fronte insieme col sudore ruscelli di gomma , e la creta era tanto grossa nelle rughe delle sue guance, che avrebbesi detto , che fosse un muro , dal quale la pioggia avea tolto via il bianco.

Poppea quella famosa cortigiana dotata di tutti i vantaggi del suo sesso , fuori che della castità usava per la sua faccia un belletto untuoso , che formava una crosta durevole , e che non cadeva se non dopo essere stato lavato con una quantità grande di latte , il quale ne distaccava le parti, e lasciava vedere un' estrema bianchezza . *Poppea* , dico , pose questo nuovo belletto in moda , gli diede il suo nome , *Poppaana pingicia*, e se ne servì ancora nel suo esiglio , dove fece condur seco una truppa di asine, e si farebbe fatta vedere con questo corteggio , dice *Giuvenale* , fino al polo iperboreo . Questa pasta inventata da *Poppea* , che copriva tutta la. faccia , formava una maschera , che le donne portavano in casa ; era questo per così dire , il volto domestico , ed il solo, che fosse conosciuto dal marito. Le sue labbra , se ascoltiamo *Giuvenale*, restavano come prese ed attaccate al vischio.

Hinc miseri viscantur labra mariti.

Questa nuova carnagione , questo fiore di pelle non era fatto che per gli amanti , e così , aggiugne l' *Abbate Nadal* , la Natura nulla dava nè agli uni , nè agli altri.

Le Dame Romane si servivano pel rosso , al riferire di *Plinio*, di una spezie di *fucus* , ch' era una radice di Siria colla quale si tignevano le lane . Ma *Teofrasto* è quì più esatto , che il Naturalista Romano: i Greci, secondo lui, chiamavano *fucus* tutto quello, che poteva dipignere la car-

carne; mentre la sostanza particolare, di cui si servivano le donne per dipignere le loro guance di rosso era distinta col nome di *rizion*, radice, che portava a questo fine dalla Siria in Grecia. I Latini, ad imitazione del termine Greco, chiama questa pianta *radicula*; e *Plinio* l' ha confusa colla radice, con cui si tingevano le lane.

Egli è tanto vero, che la voce *fucus* era un termine generale per significare il belletto, che i Greci e i Romani avevano un *fucus* metallico, che adoperavano pel bianco, e che altro non era che la cerussa, o il bianco di piombo, che si usa ancora oggidì. Il loro *fucus* rosso si cavava dalla radice rizion, ed era unicamente destinato a far rosse le guancie: si servirono similmente in appresso pel loro bianco di un *fucus* composto di una spezie di creta argentina; e pel rosso del *purpurissum*, preparazione, cui facevano colla schiuma della porpora, quand' era ancor calda.

Dell' uso del Belletto presso ai popoli dell' Asia, e dell' Africa, e di altri.

Ciò basta sopra i Belletti de' Greci, e de' Romani. Proseguiamo adesso l' istoria del belletto fino a nostri giorni; e proviamo, che la maggior parte de' popoli dell' Asia, e dell' Africa costumano ancora di colorirsi diverse parti del corpo di nero, di bianco, di rosso, di azzurro, di giallo, di verde, in somma di ogni fatta di colori, secondo le idee, che si sono formati della bellezza. L' amor proprio e la vanità sono gli stessi ugualmente in tutti i paesi del mondo; l' esempio, il tempo, i luoghi non fanno che mettervi più o meno di convenevolezza, di gusto, e di perfezione.

In-

Incominciando dal Nord; sappiamo, che appresso i Moscoviti innanzi che fossero coltivati, e dirozzati dal *Czar Pietro primo*, le donne Russe sapevano di già mettersi del rosso, strapparsi le sopracciglia, dipignersele, o formarsene di artifiziali. Vediam similmente, che le Groelandesi si tingono il volto di bianco, e di giallo; e che le Zembliane, per conciliarsi grazia, e vaghezza, si fanno delle righe azzurre sulla fronte, e sul mento. Le Mingrelliane, quando hanno oltrepassata la gioventù, si dipingono tutta la faccia, le sopracciglia, la fronte, il naso, e le guance. Le Giapponesi di Jedo si coloriscono di azzurro le sopracciglia, e le labbra. Le Isolane di Sombreo al Nord di Nicobar s' impasticciano il volto di verde, e di giallo. Alcune donne del regno di Decan si fanno frastagliare la carne in forma di fiori, e tingono i fiori di diversi colori col sugo di radici del loro paese.

Gli Arabi, oltre quello, che ne abbiam detto quì innanzi, hanno in costume di applicarsi un colore azzurro alle braccia, alle labbra, e alle parti più apparenti del corpo: mettono tanto uomini che donne questo colore a piccioli punti, e lo fanno penetrare nella carne con uno spillo fatto a bella posta: il segno n' è inalterabile.

Le Turche Africane s' introducono della tuzia preparata negli occhi, per rendergli più neri, e si tingono i capelli, le mani, e i piedi in color giallo, e rosso. Le donne Maure seguono la moda delle Turche; ma tingono solamente le sopracciglia, e le palpebre con polvere di miniera di piombo. Le donzelle, che abitano sulle frontiere di Tunisi s' imbrattano di colore azzurro il mento, e le labbra, alcune imprimono un picciolo fiore in qualche altra parte del volto con fumo di noce di galla e con zafferano.

Le

Le donne del Regno di Tripoli fanno consistere la loro avvenenza in alcune punture sulla faccia, cui punteggiano di minio; dipingono allo stesso modo i loro capelli. Il più delle donzelle Negre di Senegal avanti di maritarsi si fanno ricamare la pelle di diverse figure di animali, e di fiori d' ogni colore. Le Negre di Serra-Liona si coloriscono il contorno degli occhi di bianco, di giallo, e di rosso.

Le Floridane dell' America Settentrionale si dipingono il corpo, la faccia, le braccia, e le gambe di ogni sorte di colori indelebili, perchè sono stati impressi nelle carni col mezzo di molte punture. Infine le donne selvaggie Caraibe s' imbrattano tutta la faccia di *rocu*.

Se ritorniamo in Europa, troveremo, che il bianco, e il rosso è divenuto di un uso generale tra le donne di ogni condizione; le quali non risparmiano nessun mezzo o per riparare colla forza dell' arte le ingiurie del tempo, o per supplire a quello che credono che manchi alla loro naturale bellezza.

Delle Pomate per rammorbidire, ed imbiancare la pelle.

Quello che più comunemente adoperano per rammorbire, ed imbiancare la pelle sono le Pomate, di cui ve n' ha di due spezie. Le une son fatte con grasso di Porco, o coll' olio di mandorle dolci, con bianco di balena e cera vergine liquefatti insieme ad un dolce calore. Si agita questo mescuglio con un poco di acqua per formarne una spezie di cera. Questa pomata ha la proprietà di render liscia, e morbida la pelle.

Le altre Pomate sono fatte colle medesime materie, che entrano in quella, che abbiamo ora des-

descritta, alle quali si aggiugne o del bianco di cerussa, o del bianco di piombo, o del magistero di bismuto. Queste Pomate hanno, per quello che si pretende, la proprietà d' imbiancare la pelle, di rammorbidire le rughe, e di fare sparire le macchie rosse. Di queste sostanze è composta la Pomata, che da' Francesi si domanda *Pomata d' uvè*. Questa Pomata non rende la pelle più bianca, se non per quel tempo che sopra di essa soggiorna; perchè vi lascia un intonaco di una calce metallica, ch' è bianca da per se. Ma se queste sorte di bianchi contribuiscono ad abbellire momentaneamente le donne, possono anche esporle a delle mortificazioni, senza parlare de' danni che loro arrecano la cerussa, il bianco di piombo, e il bianco di Spagna; imperocchè se si trovano per accidente esposte all' esalazione di alcuni odori fetidi, e pieni di materie flogistiche, questa composizione annera incontanente, e presenta un quadro assai più rincrescevole, e disgustoso, che i difetti naturali, che le donne tanto si studiano di nascondere.

Altra composizione di Bianco.

Un' altra composizione di Bianco è la seguente.

2. lib. Carne di riso.
$\frac{1}{2}$ lib. Bianco di piombo.
2. onc. Osso di sepia.
2. onc. Incenso.
2. onc. Mastice.
2. onc. Gomma Arabica.

Il tutto fatto in polvere sottile, e stemperato in acqua di gigli, o di rose. Si mette questa composizione in una caraffa, si agita, e si rimena bene ogni volta che si vuole servirsene; lo che si

fa

fa imbevendo un panno lino in questa composizione, e passandolo poi leggiermente sul volto, sulle mani, sul seno ec. Si pulisce poscia il tutto con un pezzo di scarlato, e ciò fatto vi si mette sopra un intonaco proporzionato di rosso.

De rosso.

Il Rosso, che vendono i Profumieri, è fatto col talco di Moscovia ridotto in polvere, e macinato sul porfido con una certa quantità di carmino: si fa più o men rosso aggiugnendovi una maggiore o minor quantità di carmino. Questo rosso può essere applicato sulla pelle senza alcun pericolo, a differenza di quel rosso, nel quale invece di carmino si fa entrare il cinabro, poichè l' applicazione del cinabro sulla faccia, del pari che quella delle pomate fatte con preparazioni metalliche, può recar pregiudizio alla salute.

Se si vuole un rosso, che costi meno di quello fatto col carmino, e che sia del pari innocente, benchè men bello, si può al carmino sostituire, come di fatto fanno alcuni Profumieri, delle lacche rosse di legno di Brasile.

Della Composizione del Carmino.

Per fare il carmino i Profumieri tengono questo metodo. Pigliano cinque grossi di cocceniglia, un mezzo grosso di grana di chovan, 18. grani di corteccia di *autour*, (*a*) 18. grani di allume, e cin-

(*a*) L' *autour* è una spezie di corteccia, che i Droghisti traggono dal Levante; rasso-

e cinque libbre di acqua piovana. Fanno in prima bollire l' acqua; allora vi gettano dentro la grana di chovan, le lasciano fare da cinque in sei bolliture, e dopo filtrano il liquore. La ripongono sul fuoco; e dopo ch' ha di nuovo bollito, vi mettono la cocceniglia; dopo che ha fatto daccirca a quattro o cinque bolliture aggiungono la corteccia di *autour* e l' allume. Filtrano di nuovo il liquore; in capo a qualche tempo il carmino si precipita sotto la forma di una fecula rossa nel fondo del vaso, dove s' è posto il liquore filtrato; le dosi indicate ne danno all' incirca due scrupoli: decantano il liquore che sopranuota e fanno seccare il color rosso al Sole.

Del rosso di Spagna.

Al tempo di *Catterina de' Medici*, la quale ha portato l' uso del rosso in Francia, si adoperava il rosso di Spagna, il quale si prepara in questo modo.

Si lavano molte volte nell' acqua chiara le stamigne gialle o i fili del catrame o zaffarano bastardo fino a tanto che non diano più color giallo; allora vi si mescolano delle ceneri gravellate, e vi si versa dell' acqua calda: Si agita e si rimena bene il tutto, indi si lascia riposare per pochissimo tempo il liquor rosso; essendo le parti più gros-

---

somiglia molto a quella della cannella, se non che è un poco più pallida di sopra; di dentro ha il colore della noce moscada con alcuni punti brillanti; è leggierá, spugnosa, senza odore, e di un sapore insipido.

grosse deposte al fondo del vaso, si versa appoco appoco in un altro vaso senza versare la feccia, e si mette per alcuni giorni in disparte. La feccia più fina di un rosso carico, e molto brillante si separa appoco appoco dal liquore, e va al fondo del vaso: si versa il liquore in altri vasi, e quando la feccia, che resta in questi vasi, dopo averne versata l' acqua, è perfettamente secca, si sfrega o si stropiccia con un dente d'oro. A questo modo si rende più compatta affinchè il vento non la dissipi quando è in fina polvere.

De' Nei.

I Nei sono stati inventati per dar risalto alla bianchezza della pelle: si danno loro diverse figure; gli uni si tagliano in forma di mezza luna, altri di stella ec. Si fanno di taffetà o zendado, gommato, e tagliato con coltelli di ferro.

Del modo di dar l'odore ai guanti.

L' ultimo articolo riguardante gli ornamenti donneschi, del quale avremmo a parlare, è la maniera di fare i guanti, che i Profumieri impregnano di diversi odori; ma abbiamo di ciò trattato nell' Articolo GUANTAJO.

De' Saponetti.

I Saponetti sono palle di sapone depuratissimo, e profumato con diversi odori, che servono principalmente per far la barba. Si vendono da' Profumieri a diversi prezzi secondo la loro grossezza, le loro qualità, e i loro profumi.

Si fanno d' ordinario con sapone della miglior qua-

qualità , e con polvere finissima da capelli : la proporzione di queste materie è di tre libbre di polvere sopra cinque libbre di sapone . Il sapone si taglia in minutissimi pezzi , e dopo che s' è fatto fondere solo in una caldaja sul fuoco , aggiugnendovi un mezzo sestiere di acqua perchè non abbrucci , vi si mette tosto i due terzi di polvere, avvertendo di mescolar bene ogni cosa, e di rimenarla spesso perchè non si attacchi alla caldaja.

Compiuto che sia questo mescuglio, e la materia ridotta in consistenza di pasta , si rovescia sopra una tavola , dove dopo avervi messo l' altro terzo di polvere , s' impasta per lungo tempo , ed esattamente nel modo, che i Fornai sogliono impastare la loro pasta . In questo stato si gira e ravolge nelle mani, e si dà a' saponetti una forma rotonda, appianandoli tuttavia alcun poco da una parte per mettervi la marca del Profumiere, che gli fabbrica, la quale d' ordinario s' imprime con una spezie di punzone di bosso intagliato in incavo.

E' d' uopo avvertire per ben rotondare i Saponetti di avere accanto di se della polvere da capelli finissima, per intignervi dentro di tratto in tratto le mani, perchè questa pasta, ch' è tenacissima, non vi si attacchi.

Quelli, che vogliono mescolarvi de' profumi spargono alcune gocce di essenze sulla pasta quando sono per darle l' ultima mano. Alcuni Profumieri si contentano di aromatizzare solamente la superficie de saponetti ; ma questa frode si scopre facilmente , perchè questi saponetti perdono il loro odore la prima volta che si adoperano.

Molti invece di rotondarli colle mani usano di metterli e fargli girare sull' apertura

di

di un cilindro di ferro concavo, ed assottigliato negli orli.

De' Saponetti coloriti a foggia di marmo.

I Saponetti coloriti a foggia di marmo si fanno unendo insieme molte masse di sapone, che sono state colorite innanzi, ciascuna separatamente; si applicano, e s' impastano insieme perchè si attacchino, e si rotondano in appresso come detto abbiamo.

Dei Saponetti leggieri.

Si fanno ancora de' Saponetti leggieri con odore, e senza odore, coloriti, e non coloriti. Sono questi fatti con sapone leggiero, il quale non è che sapone ordinario, in cui s'introduce dell' aria più ch'è possibile sbattendovi dentro mentre si fabbrica una certa quantità di albumi di uovo.

Della Pasta per lavar le mani.

Due spezie di pasta per lavar le mani si fanno da' Profumieri; una grassa, che si adopera senz' acqua, e l' altra secca in polvere, che si adopera coll' acqua.

La prima si fa con mandorle dolci pestate fino a tanto ch' abbiano gettato fuori il loro olio e ridotte in pasta, alla quale si aggiugne quell' odore, che va più a grado. Alcuni vi fanno entrare de' rossi di uovo, e questo è quello, che chiamasi *pasta di mandorle grassa*, o liquida.

La pasta di mandorle secca altro non è che i pani di mandorle, che restano nel torchio dopo che se n' è cavato l' olio. Si riducono questi pa-

ni di mandorle in polvere, e si fanno passare per uno staccio.

Vi sono molte altre sostanze, che preparono i Profumieri per imbiancare, o pulire la pelle; ma sarebbe troppo lungo il parlarne, tanto più che sono soggette a cambiamento come le mode, e che si deve ogni giorno inventarne di nuove.

De' Profumi; e primieramente di quelli, che si chiamano secchi.

I Profumi propriamente detti sono di due spezie, cioè, i Profumi secchi, e i Profumi liquidi; questi ultimi sono d' ordinario liquori spiritosi, ed aromatici.

I Profumi secchi sono composti di un certo numero di sostanze di grato odore, mescolate insieme, e ridotte in polvere: alle volte non si fa che tagliarle grossamente innanzi di mescolarle. Con queste sostanze aromatiche si fanno *i sacchetti odorosi*, che si portano in tasca: si riempiono ancora di esse de' piccioli materassi in forma di cussini, che portano il nome di Sultani, e che servono a guernire de' piccioli forzieri, o casse, dentro a' quali si mettono de' pannilini perchè piglino l' odore delle sostanze aromatiche.

Le sostanze aromatiche servono ancora a formare un altro profumo, che da' Francesi si chiama *pot pourri*: si pigliano a tal effetto molti ingredienti secchi aromatici, e di buon odore, che si mescolano insieme: si mettono in un vaso, e si bagnano con una certa quantità di acqua, nella quale si fa sciogliere del sale di cucina. Questi ingredienti fermentano insieme, si spiega nel medesimo tempo il loro odore, e quando questi tali mescugli sono ben fatti è difficile riconoscervi l' odo-

odore di ciascuna cosa in particolare : si adopera il sale perchè gl'ingredienti non marciscano.

De' Profumi liquidi.

I Profumi liquidi, che vendono i Profumieri sono l'Acqua della Regina di ungheria, l'Acqua *sans pareille*, l'Acqua di melissa composta, le Acque di Vita, e spiriti di Lavanda, certi olj essenziali, e molte altre acque, la cui composizione e distillazione si appartengono propriamente agli Apoticarj, e che da essi in fatti si fabbricano. Chi fosse vago pertanto d'istruirsene può consultare i Libri di Farmacia, dove troverà esposta per minuto la maniera di fare ognuno de' sopra indicati Profumi, ed ancora l'Articolo DISTILLATORE.

PROTO NAVALE.

Il Proto Navale è colui, che dà i disegni, e che fa eseguire la costruzione delle Navi, delle Galere, e di altri bastimenti di mare.

Delle Parti principali componenti il corpo di un Vascello.

Nella costruzione de vascelli si fa in prima la *Colomba*, che deve attraversare, e sostenere il basso del Vascello da un capo all'altro. Si adunano dipoi sulla Colomba due lunghe file di nomboli, o *corbe*, che si uniscono ad essa d'ambe le parti, siccome i due ordini delle coste si uniscono alla Schiena nel corpo umano. Questo è propriamente lo scheletro del vascello. Se ne rivestono poscia i fianchi; nel basso del vascello trovasi uno spazioso fondo, che si domanda sentina, vengono in ap-

presso tre ponti, o piani, che sono di sopra. Nella sentina si mettono le pietre, la sabbia, e le altre materie pesanti, che servono a dar la savorra alla nave, e ad assodare il vascello con un peso, che gli faccia pigliar molt' acqua. Il resto della sentina, e lo spazio ch'è tra mezzo i ponti servono a disporre ed ordinare le merci, e tutto quello, che si trasporta. I cannoni si collocano sopra ciascun ponte, ed escono fuori del vascello per le cannoniere.

S'introduce tra tutte le picciole fenditure delle tavole, che rivestono lo scheletro del vascello, delle stoppe mescolate con sevo, e pece, ma s'intonacano sopra tutto esattamente le parti di fuori con catrame, sevo, ed olio di balena per chiudere il passo all'acqua, e preservare il legno dall'infracidimento.

Quando s' è data ai vascelli carena di fresco, si applica sopra i lati del vetro pesto, e dello sterco di vacca, e si riveste questo apparecchio di tavole di abete grosse daccirca un pollice, che si attaccano con molti chiodi a testa larga: con questo mezzo s' impedisce il guasto di certe spezie di vermi, che traforano il legno, di cui si nutriscono, e danno luogo all' acqua d' introdursi nel vascello per invisibili aperture. Questi medesimi vermi son quelli, ch' hanno distrutte le dighe di Olanda.

Costruito ch'è il corpo del vascello vi s'innalzano diversi alberi, che s'incrocicchiano colle verghe, o pennoni, che sostentano le vele. La dinumerazione, e l'uso delle corde, delle sarte, delle girelle, degli stendardi, o bandiere, degli argani, e, degli altri arredi sono oggetti importanti, ma che sarebbe troppo lungo l'espor per minuto.

Del

Del modo di lanciar in mare i Vascelli.

Quando il vascello è fatto si lancia in mare: per tal effetto si ha la cura, mentre si sta fabbricandolo, di rinnalzare il di dietro affinchè penda davanti verso il mare, ed entri dirittamente colla sua carena, o col disotto della sua colomba nell' intervallo di due lunghi pezzi di legno distesi, e fortemente fermati a' suoi lati infino all'acqua. Questo pendio, o questa inclinazione dell'intiera massa, il sevo, con cui si sono sfregati i lunghi pezzi, sopra i quali deve scorrere il vascello, gli sforzi degli uomini, che lo tirano con delle corde, e il suo enorme peso concorrono a trasportarlo rapidamente, e in un modo uguale verso la superficie dell'acqua. E' ancora arrestato, in quel momento, e sospeso con una grossa corda, ch'è attaccata ad uno degli anelli del timone, e ad un grosso palo conficcato in terra. Tosto che un Legnajuolo al segno, che gli vien dato, ha tagliato con un rovescio della sua scure la corda di ritegno, il vascello parte, e fende l' onde colla sua prora, cui rialza incontanente; ed abbassandosi il di dietro, si mette tutto ad un tratto nel più perfetto livello.

Del carico, che può portare un Vascello.

Il carico, che un Vascello può portare è grandissimo; si calcola per botti. La *botte* contiene venti quintali, e il quintale è del peso di cento libbre, quindi la botte pesa due mila libbre. Vi sono de' Vascelli di differenti misure, e di differenti forme. Ve n' ha, che non hanno più che quaranta o cinquanta piedi di lunghezza sopra quindici, o sedici di larghezza, e nove o

dieci di concavità ; ve n' ha che arrivano fino a quasi dugento piedi di lunghezza sopra trenta o quaranta di larghezza, e da quindici in sedici di concavità. I piccioli, oltre agli arredi del Vascello, le provisioni da bocca, e il cannone, portano ancora il peso di cinquanta, o sessanta botti di mercatanzia; i mezzani portano dugento o trecento botti; e i grandi cinquecento botti e più; vale a dire cinquecento volte due mila libbre, o un millione di libbre.

Della struttura de' Vascelli Olandesi.

I Vascelli mercantili Olandesi sono di una fabbrica rotonda e larga di fondo. Questa sorte di Vascelli sono molto favorevoli al commercio di economia, perchè portano assai, e non abbisognano di un grande equipaggio; ma vanno più lentamente, perchè non avendo appoggio, come un naviglio ch' entra profondamente nell' acqua, non possono portar tante vele. E' inoltre difficile governarli, e ciò rende la loro navigazione pericolosa nell' approdare. E' regola generale, che quanto più picciolo è un naviglio, tanto più è in pericolo in tempo di burrasca. Siccome i venti e l' onde non operano sopra il naviglio, se non in ragione della sua superficie, così il peso di un Vascello grande è più grande in ragione della sua superficie, che non è il peso di un picciolo naviglio in ragione della sua; per conseguenza il Vascello grande col suo peso resiste più al loro impeto che il picciolo.

Delle Galere.

Le galere sono bastimenti di mare lunghi, stretti, bassi di bordo, e che vanno a vele, e a remi. Si

Si danno comunemente a questi bastimenti da venti in venti due pertiche di lunghezza sopra tre di larghezza: hanno due alberi, che si disalberano quando è necessario. Da ciascun lato sono disposti venticinque banchi, sopra ciascuno de' quali v' ha da quattro in cinque, e talvolta ancora sei rematori. I Veneziani, il Papa, e il Re di Napoli hanno delle galere, le quali non escono del mediterraneo: la Francia è la sola Potenza che ne faccia passar nell'Oceano.

Delle Scialuppe.

Si costruiscono ancora delle scialuppe, le quali sono piccioli bastimenti leggieri fatti pel servizio de' Vascelli. Si adoperano per far de'tragitti, ed allora vi si mettono de' piccioli alberi. Benchè si faccia uso per l' ordinario di remi per farle vogare, vanno nondimeno benissimo anche alla vela, il che rende il loro servizio molto utile ai vascelli di guerra. Nel corso del viaggio s' imbarca, e si sospende la scialuppa nel vascello, e non si mette in mare, se non allora quando occorre di servirsene. La grandezza della scialuppa si proporziona sopra quella del Vascello, al quale deve servire; ed ancora la proporzione varia secondo il metodo di ciascun Proto: ma in generale se le dà tanta lunghezza quant' è la larghezza del vascello, per cui è destinata; e di larghezza un poco più del quarto della sua lunghezza; la sua profondità esser deve un poco minore della metà della sua larghezza.

Noi ci siamo per ora ristretti a queste poche cose intorno ad un suggetto tanto complicato, ed esteso, quale si è la costruzione de' Vascelli; nè abbiam fatto nulla di più che ricopiare l'Articolo del Sig. *Baumè* inserito nel suo picciolo Di-

zionario dell' Arti, e de' Meſtieri. I noſtri Lettori però troveranno queſta materia più ampiamente trattata alla voce VASCELLO. Intorno poi all' origine e ai progreſſi di queſt' Arte veggaſi l'Articolo NAVIGAZIONE.

PUNTO (Manifattura)

Per Punto s' intende parlandoſi di manifatture, ogni ſorta di merletto, e di paſſamano di filo fatti coll' ago, o col fuſo.

Del Punto di Bruſſelles.

Il Punto detto di Bruſſelles è il più bello, che vi ſia in queſto genere, tanto per la ricchezza dell' invenzione, quanto pel guſto, e per la perfezione del lavoro. Si eſeguiſce colla medeſima diverſità di Arteſici, colle medeſime qualità di filo, e ricerca per parte del Fabbricatore le medeſime diligenze, che i merletti di Bruſſelles.

Queſto punto ſi lavora coll' ago; e ſe qualche volta ſe ne fanno i fondi al fuſo, il che dà al punto una qualità inferiore, i fiori però ſono ſempre fatti coll'ago. Sicchè vi ſono due ſorte di reticella in queſto merletto di punto; la reticella all' ago, e la reticella al fuſo. Queſta ultima, quantunque fatta dall'iſteſſe lavoratrici, è ſempre tuttavia di un terzo più cara, che non è la reticella de' merletti di Bruſſelles, per la difficoltà, che hanno le lavoratrici nel merlo di punto di far ciò, che in termine d'arte ſi domanda le *paſſate*; cioè di unire la reticella ai fiori, o al teſſuto. La reticella all'ago è daccirca la metà più cara della reticella al fuſo, perchè è più forte, meno ſoggetta a ſcucirſi, e più facile a racconciare. La ſua forza conſiſte in queſto; cioè, che ogni

ogni reticella è passata quattro volte in ciascun foro; al contrario quella, che si fabbrica al fuso non è passata, e si lavora di seguito; sicchè rompendosi si sfila più facilmente, e la rappezzatura è più difficile, nè si può mai eseguire in modo che non apparisca. Il lavoro all' ago dà al tessuto il medesimo grado di superiorità sopra il tessuto fatto al fuso. Il Punto di Brusselles è il primo di tutti i merletti, e il più caro, perchè richiede un più lungo, e più esatto lavoro, che rende la manifattura sommamente dispendiosa.

Del Punto di Alenson.

Il Punto di Alenson si fabbrica all' ago come quello di Brusselles; ma è inferiore pel gusto, e per la finezza dell' esecuzione. Questo merletto non ha inoltre quella solidità, che si ricerca per la perfezione dell' opera. Pecca sopratutto nel cordone de' fiori, ch' è molto grosso, e che diventa anche più grosso nell' acqua, e porta via il merletto. Si desidera pure ne' Fabbricatori d'Alenson maggior varietà ne' loro fondi, e quell' arte, la quale colla felice disposizione de' differenti fili, e delle differenti reticelle fa dare al merletto quella mescolanza di colori, quella spezie di rilievo, e quel lustro, che piace alla vista dell' intendente.

Si spediscono molti Punti d'Alenson a Brusselles, perchè vi si fabbrichino de' fondi. Questo merletto acquista così un lustro, ed un valore, che gli è in certo modo straniero, e fa che si accosti al Punto di Brusselles. Gl' intendenti però sanno distinguere l' uno dall' altro.

Del

Del Punto d'Inghilterra.

Gl'Inglesi sono arrivati ad imitare, sebbene imperfettissimamente, il merletto di Brusselles. L'hanno chiamato, *Punto d'Inghilterra*. Egli è fabbricato al fuso sul gusto del merletto di Brusselles pel disegno, ma il cordone, o l'orlo de' fiori non ha solidità. Questi fiori si staccano prestissimo dai fondi, che non sono niente solidi. I Fabbricatori Inglesi per dar credito ai primi saggi delle loro manifatture comperarono molti merletti di Brusselles, che vendevano a tutta l'Europa sotto il nome di Punto d'Inghilterra. Quante persone anche al dì d'oggi si credono di portare de' Punti della Fabbrica Inglese, che in fatti non sono altro che un merletto di Brusselles. *Vedi* l' Articolo MERLETTI.

RAFFINAMENTO (Arte del)

Il Raffinamento è una voce, che si riferisce alla purificazione di molte diverse sostanze, come i metalli, i zuccheri, i sali, la canfora, la borace, la pece ec.

Del Raffinamento de' metalli.

Nella Metallurgia (*a*) s'esprime particolarmente l'operazione, colla quale si procura di spogliare il Rame nero dalle sostanze metalliche straniere, che

(*a*) La purificazione dell'oro e dell'argento si chiama da'Metallurgisti Affinamento. Di ciò fu parlato all'Articolo AFFINATORE.

che nuocono alla sua purità, e alla sua duttilità, e che gl' impediscono di comparire sotto il color rosso, che gli è proprio.

Il Raffinamento del Rame si considera come una delle operazioni più difficili dell' Arte della Fonderia; ricerca grand' esperienza, ed abilità, e varia in ragione della diversa natura delle miniere, ch' hanno dato il rame, sopra il quale si deve operare. In questa operazione si cerca di purificare intieramente il rame dalle sostanze, che sono strettissimamente con esso lui combinate; a tal effetto bisogna ridurlo in una fusione assai liquida, e perfetta, affinchè le materie, che sono a lui straniere, si mettano in scorie: Non si può produr questi effetti senza un grado di violentissimo fuoco; e per altra parte conviene aver attenzione, che il rame non sia di soverchio raffinato; la qual cosa sarebbe un inconveniente, e nuocerebbe alla bellezza del suo colore, non contando, che l' azione del fuoco convertirebbe una porzione del rame in calcina.

Del Fornello di Raffinamento.

Il Fornello di raffinamento varia per le dimensioni; comunemente è un quadrato di muro, che s' innalza all' incirca due piedi sopra il suolo; ha sei piedi di larghezza, e quattro di profondità; è circondato di muri da tre lati, che finiscono in un arco, sopra del quale vi è un cammino. Nel mezzo del Fornello contra il muro, che lo chiude di dietro, si forma un vuoto quadrato, il cui fondo è una volta di muro, che appoggia sul suolo, e ch' è destinata a servire di sfiatatojo per dar passaggio all' umidità, che il fuoco potrebbe far uscire del terreno.

Preparato che sia a questo modo il Fornello, si co-

copre il quadrato, del quale abbiamo parlato con una *brasca* composta di carbon pesto di terra grassa, e di pietre, che resistono al fuoco polverizzate, e stacciate. Si mescolano bene queste materie; si bagnano coll' acqua, e se ne copre il fornello. Si batte fortemente questa brasca con palette di legno, fino a tanto che sia diventata dura, e compatta come una pietra. Quando il vuoto, di cui abbiamo parlato, è intieramente ripieno di questa brasca renduta compatta, ed è a livello della superficie del Fornello, si forma in essa una cavità, o cassa della forma di un cono rovesciato, che sia atta a contenere due quintali di rame; si rende quanto più si può uguale, e vi si sparge sopra della pietra polverizzata. Per seccar questa cassa vi si mettono de' carboni infuocati, e quand' è del tutto secca a segno di essere stata arrostata, si riempie di carbone, sopra il quale si getta il rame nero che dee raffinarsi, e che liquefacendosi scorre nella cassa per mezzo ai carboni. Per tal effetto si fa giuocar l' aria de' mantici la cui canna dev' essere a livello della cassa, e sollevata di dietro perchè vada a colpire sul metallo liquefatto; ma non si dà gran fuoco, se non allora quando il rame è perfettamente strutto, e disciolto. La perfezione di questa operazione dipende dalla disposizione della canna; l'aria dando sopra il metallo liquefatto agevola la formazione delle scorie.

A misura che se ne va formando, si ha la diligenza di rimuovere i carboni per distaccare le scorie con un ordigno di ferro, e si levano via prontamente; dopo si fa di nuovo andare i mantici, e si rimette del nuovo rame perchè la cassa resti sempre piena. Quando il rame non manda più fumo, il che deriva dal piombo, col quale s' è unito nella liquefazione, o quando non dà più che

che poche scorie, un Operajo passa di dietro del fornello, e per l' apertura della canna bagna nel mettallo fonduto una verga di ferro, la cui punta è di acciajo pulito, della quale ha avuta l'attenzione di ben riscaldare l' estremità; la ritira incontanente, e la bagna nell' acqua; se il rame, ch' è restato attaccato a questa verga facilmente se ne distacca, è segno, ch' è stato ben purificato; se si distacca con difficoltà, è segno che non è ancora perfettamente puro, e bisogna continuare l' operazione fino a tanto che il saggio di rame si stacchi facilmente dalla verga di ferro, e sia di un bel rosso mescolato di giallo, e simile all' ottone. Allora si tralascia di soffiare, si rimuovono i carboni per discoprire il mettallo liquefatto, e si aspetta che il rame cominci a rappigliarsi; allora si tuffa una scopa di betula nell' acqua fredda, e si bagna con essa il rame fonduto; con questo mezzo il rame si divide in una stiacciata, che si domanda *pane di Raffinamento*, che si leva via con delle tanaglie, e che si getta obbliquamente, o di schiancio tutto rosso nell' acqua. Si continua la medesima operazione fino a tanto che il rame fonduto, ch' era nella cassa, sia del tutto vuotato; e a misura che si va vuotando, i pani, o le stiacciate diventano di un diametro più picciolo; lo che proviene dalla forma conica della cassa. Il rame che si ottiene con questa operazione, chiamasi *rame di rosetta*.

Quando il raffinamento è ben fatto, queste stiacciate o pani sono di sotto di un bel rosso vivo, e le piastre sono sottili nel mezzo, e più grosse nella circonferenza; e internamente nella frattura sono di un bel rosso di rame.

In alcuni raffinamenti il rame raffinandosi dà una gran quantità di globetti di rame picciolissimi, e simili a della semenza; ciò chiamasi *cenera-*

ta

ta di rame, e questi grannelli sono prodotti dal bollimento del rame nella cassa.

In Svezia il raffinamento del rame si fa dentro a delle casse assai più grandi, che non è quella da noi descritta; contengono alle volte fino a 21. quintali di rame; e a questo proposito osserveremo, che il rame, che viene dalla Svezia, e dall' Ungheria è riputato il migliore di Europa; il che deriva non solo dalla diligenza, che si usa nel raffinarlo; ma spezialmente perchè nell' uscire dal raffinamento si dà ancora un' altra fusione a questi rami per ridurgli in massa; il che gli purifica di vantaggio, e dopo si battono sotto a grossi martelli.

Nell' Hartz il raffinamento del rame si fa con un fuoco di legno, usanza, la quale secondo *Schlutter* s' è quivi introdotta nel 1732. perchè vi si raffina del rame nero, ch' è unito con una porzione di piombo, o di litargirio.

A Gruenthal in Sassonia il raffinamento del rame si fa in un fornello di riverbero che si riscalda con delle legna. Vi si raffina talvolta fino da quaranta quintali di rame ad un tempo; lo che torna assai più che raffinarlo in picciole porzioni.

Del Raffinamento del Zucchero.

Il Raffinamento del Zucchero consiste nel chiarificarlo molte volte, e nel farlo cuocere in diverse riprese fino a tanto che gli si dia un certo grado di bianchezza, e tanto di solidità da poterlo mettere dentro a delle forme, e ridurlo in pani. Parleremo a lungo di questa operazione all' Articolo ZUCCHERO.

Del

Del Raffinamento del Nitro, del Sale marino, della Borace, e della Pece.

Abbiam parlato del modo di purificare queste sostanze sotto ad ognuna di queste voci, e però si consultino questi diversi Articoli.

La Città di Europa, dove le Raffinerie sono in maggior numerò, che altrove, è Amstardam. Ven' ha quivi fino a sessanta solamente pel Zucchero, e a proporzione ancora di più pel Sale, per la Borace, per la Pece, per la Canfora, e pel solfo.

RAMIERE.

Il Ramiere è colui che lavora di Rame. Vedi FONDITORE DI RAME, OTTONAJO, e l' Articolo antecedente.

RAMNO CATARTICO (uso ed utilità nell' Arti del)

Descrizione di questa Pianta.

Questa pianta, che da'Latini si chiama *Rhamnus Catharticus*, e dagl' Italiani *Spino cervino*, o *Spino da tingere*, nasce in luoghi incolti, d' ordinario fra le siepi, e ne' boschi, specialmente alle ripe de' fossi, e de' fiumi. Cresce ordinariamente all' altezza di otto, o dieci piedi e coltivandolo giunge anche alla grandezza di albero; essendosene veduta alcuna pianta alta da trenta e più piedi, e il cui tronco avea più di un piede di diametro. I suoi rami sono armati di spini, ed ogni ramo, e tutti i ramuscelli finiscono in punta acuta e portano le loro foglie, ora opposte un'

un' all' altra, ora alterne, liscie nella superficie, dentate minutamente nel loro contorno, e moltissimo rassomiglianti à quelle del Pruno, se non che sono un poco più rotonde, e più consistenti; ed al pruno anche si avvicina assai colla tessitura, e colore della sostanza legnosa. I fiori nascono in gran copia alle ascelle delle medesime foglie, di color verde, e composti di un solo pezzo, ma divisi in quattro parti, ed alle volte in cinque, sostenuti da un picciolo calice. Caduti i fiori, succedono le bacche, le quali in prima sono verdi, e poi nel maturarsi diventano nere, ripiene di un succo vinoso, pendente al verde di un sapore un poco amaro. Ogni bacca contiene, quando due, quando tre semi, ed alle volte anche più, ma assai di rado. Quando sono secche diventano quadricche, di colore oscuro.

Il Ramno fiorisce ne' mesi di Maggio e di Giugno, e matura le sue bacche in Autunno.

Delle Bacche del Ramno.

Le bacche del Ramno si colgono in differenti tempi per uso della tintura, e della Pittura; cioè in Luglio quando sono verdi, per servirsene da tingire in giallo: in Agosto, e a' primi di Setembre, quando sono appena mature, per farne color verde: e in Ottobre, quando sono passate di maturità per estrarne un colore violetto. La scorza del legno si può raccogliere in ogni tempo, benchè il più acconcio sia la primavera; e la medesima serve parimenti per tingere in giallo, ma molto inferiore a quello delle bacche.

Le bacche raccolte verdi si seccano al Sole e si conservano per uso delle Tinture in giallo, in verde, in limoncino, e in varj altri gradi di consimili colori. Quel colore detto da' Droghieri e da'

da' Pittori Giallo Santo, viene composto col sugo di queste bacche immature, e con gesso bianchissimo di Alabastro, o di scagliola, finissimamente macinato, e fatto in pani.

Il S. *Duhamel* parlando di questa pianta dice, che somministra una buona tintura gialla, della quale si fa grand' uso per tingere drapperie: e che i Pittori sì a olio che a miniatura, si servono delle sue bacche, dopo aver incorporato il loro colore in una materia terrosa che sovente è la base dell' allume, e di averne fatto quel colore, che chiamano *stil de graine*. Anche il Sig. *Savary* dice quasi le medesime cose nel suo Dizionario del Commerzio: e che delle bacche immature verdi se ne fa del giallo, lasciandole macerare lungo tempo nell' acqua, il quale si domanda Grana di Avignone perchè colà molto se ne prepara.

Del modo di estrarre il colore dalle bacche del Ramno.

Dalle bacche raccolte, quando sono appena mature, si cava il succo, spremendolo ben bene col torchio, o con altro strumento, dopo averle innanzi ben peste; questo succo si fa bollire fino a tanto che sia svaporato e ridotto a consistenza di mele, mettendovi allora dentro un poco di allume, e lasciandolo ancora bollire un poco, poi levandolo dal fuoco, agitandolo bene, e lasciandolo raffreddare. Raffreddato che sia, bisogna metterlo dentro a delle vesciche di bue, o di altro animale, esponendo dipoi le vesciche al sole, oppure attaccandole sotto al cammino del focolare per seccarle. Secco che sia il colore, si conserva per venderlo; ed è quel bellissimo verde tanto ricercato da' Pittori, che lo chiamano *verde di vescica*.

Si può anche conservare il suddetto succo; senza farlo bollire al fuoco, mettendolo dentro a bocce di vetro ben turate. Il Sig. *Pietro Ardaini* dice di averne conservato fin da tre anni, il qual era ancora bellissimo. E' cosa, aggiugne egli, mirabile, e curiosa a vedersi, ch' essendo esso di color di vino rosso, scrivendo col medesimo, o miniando carte, si tramuta subito in bellissimo verde, senz' ajuto dell' allume. Si può scrivere collo stesso quanto piace senza timore che mai più svanisca; ma bisogna però aggiugnervi una conveniente quantità di gomma Arabica, volendo servirsene per scrivere, o per miniare; acciò non trascorra; e ciò può farsi nel tempo stesso che si mette il succo delle bacche dentro alle bocce, mentre così facendo si avrà sempre in pronto per i detti usi.

Dalle bacche raccolte in Autunno, cioè quando sono sommamente mature, si cava il succo, e si condensa, e si conserva nel suddetto modo per colorire in violetto, o sia pavonazzo.

Il legno del Ramno cresciuto a grandezza arborea può servire per farne lavori; cioè Tavolini, seggiole, e cose simili; essendo legno assai bello, e di color simile al ciriegio, e più duro.

Del Ramno Catartico minore.

Avvi un altra spezie di Ramno, detto minore. E' questo un picciolo fruticetto che non cresce a maggiore altezza di tre o quattro piedi, e i suoi rami si spargono vicini a terra. Le sue foglie all' intorno sono minutamente serrate; i suoi fiori sono affatto simili a quelli della prima spezie, ma più piccioli, e le bacche sono meno sugose, forse per la sterilità de' luoghi, ne' quali nasce spontaneamente; ed i suoi rami sono spinosi.

si. Cresce questa seconda spezie di Ramno in varj luoghi d' Italia, di Francia, di Germania.

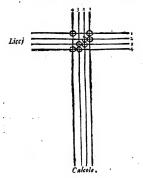
Delle bacche, e del modo di farne colore.

Le bacche di questa seconda spezie di Ramno sono molto migliori di quelle della prima spezie, per tingere in giallo sete, ed altre cose. Il verde, che cavasi dalle bacche mature è più bello del primo, ma è meno abbondante, perchè le bacche sono meno sugose, e conseguentemente men ricche di colore. In Francia si fa grandissimo uso delle bacche di questa seconda spezie tanto secche, quanto fresche. Costumano ancora di pestarle grossamente tosto, che le hanno raccolte, e di farle macerare con acqua, e di servirsene poi per tinger tele, fili, sete ec. in bellissimo giallo. I semi del Ramno, sì della prima come della seconda spezie, sono pienissimi di olio; sicchè potrebbe da esse ritrarsi una non picciola utilità, cavandone prima il color verde, e poscia estraendo l' olio dai semi, che racchiudono.

RAS (Fabbrica del)

Il Ras è una spezie di rascia liscia incrocchiata di lana, e di seta. Vi sono de' Ras, che chiamansi di S. Mauro, altri di S. Ciro, e di Sicilia.

I Ras di S. Mauro e di S. Ciro hanno quattro licci, e sono armati come si vede quì sotto, con questa differenza, che il Ras di S. Mauro è tramato di seta pura, e fina, e il Ras di S. Ciro solamente di bavella.

Armatura di un Ras di S. Mauro, e di S. Ciro, o di una rascia a quattro liccj.

Chiamansi Ras di S. Mauro semplici quelli, che non hanno più che sessanta portate semplici in mezza canna di lunghezza; e Ras di S. Mauro doppj quelli, che hanmo 120 portate sopra la medesima larghezza.

Le catene, di cui si fabbricano al presente i Ras di S. Ciro sono fine, e la quantità di filo è sì poca, che questo drappo non può sostenere la tra-

trama di bavella, che taglia la catena troppo debole per essa.

Il Ras di Sicilia altro non è che un *gros-di Tours* ordinario, guernito di un pelo, affine di avere una figura nel fondo conforme al disegno: è composto di 40. portate doppie, come i *taffettà in gros de Tours* in opera, e di 20. portate di pelo, in guisa che ad ogni due fili doppj di catena se ne trova uno di pelo.

E' montato sopra un 20. di pettine all'ordinario, e che dà otto fili giusto per dente. Vi sono quattro liccj per alzare la catena, e quattro per abbassarla, e due liccj per alzare il pelo, perchè non ha più che 20. pollici e due liccj per abbassarlo. Il tutto fa 12. liccj sopra quattro calcole. Non vi è se non un laccio, il quale deve ordinariamente segnare assai. Si tira al secondo colpo di navetta; e sopra questo colpo non si fa agire altro che il pelo; allora si passa una navetta del colore del pelo, e al colpo di fondo si passa una navetta del colore della catena. Si osserva ancora al colpo di fondo di far alzare i medesimi liccj di pelo, che si alzano al colpo di opera, cioè a dire al secondo colpo.

Armatura del Ras di Sicilia.

RASCIA (Manifattura della)

La Rascia, detta altrimenti Saja, è un drappo di lana incrocicchiato, lavorato sul telajo a quattro calcole o pedali, nell' istessa maniera, che si fabbricano le ratine, ed altri drappi.

La bontà delle Rascie si conosce all' incrocicchiatura come quella de' panni alla filatura. Vi sono delle Rascie di diverse spezie, che prendono il loro nome dalle loro diverse qualità, o da' luoghi, dove si fabbricano. La più stimata è la Rascia di Londra.

Manifattura della Rascia di Londra; e in prima della scelta, e della preparazione della lana.

Inquanto alla lana, si sceglie la più lunga per la catena, e la più corta per la trama: innanzi di far uso dell' una e dell' altra, si deve primieramente digrassarla, mettendola in una caldaja d' acqua, un poco più che tepida, composta di tre quarti d' acqua nettissima, e di un quarto di urina; dopo che s' è quivi lasciata tanto, che si sia disciolto, e tolto via il grasso, si rimena gagliardamente con un bastone; poscia si cava fuori dal liquore, si lascia sgocciolare, e dopo averla lavata in acqua corrente, ed asciugata all'ombra, si batte con bastoni sopra una rastrelliera di legno per levarne via la sporcizia, e la polvere più grossa. Dopo si netta pulitamente colle mani.

Preparata che sia a questo modo si unge, e s' imbeve d' olio d' oliva, e si pettina con pettini grandi la parte più lunga destinata alla catena; si fa riscaldare in un picciolo fornello fatto a questo uso per digrassarla una seconda volta o per levarle il suo olio; si mette in acqua di sapone

M 4 cal-

caldiffima; dopo averla cavata fuori fi torce, fi afciuga, e fi fila al filatojo. Quanto alla lana più corta, di cui vuol farfi la trama, fi fcardaffa folamente ful ginocchio con piccioli fcardaffi finiffimi; in appreffo fi fila al filatojo fenza levarne l' olio. Avvertafi, che il filo deftinato alla catena deve fempre effer più fino e più ritorto, che non è quello della trama.

Filata che s' è la lana, tanto quella, ch' è per la catena, quanto quella, ch'è per la trama, e meffo il filo in mataffe, la lana deftinata alla trama fi mette fopra a delle fpolle (purchè non vi fi fia ftata filata fopra) proporzionate alla cavità o all' occhio della navetta; e la lana, ch' è deftinata per la catena; è avvolta fopra una fpezie di rocchetti di legno, affine di prepararla ad effere mefsa in opera: quand' è montata, fe le dà confiftenza, vale a dire fi rende ferma e foda col mezzo di una fpezie di colla, la quale per efser buona vuol efser di quella fatta di ritagli di pergamena: quand' è afciutta fi metta ful telajo.

Della Fabbricazione della Rafcia.

Montata ch' è ful telajo, l' artefice alzando, ed abbafsando i fili che fi pafsano a traverfo di una canna o di una reticella col mezzo di quattro pedali, pofti nella parte inferiore del telajo, cui effi fa agire tranfverfalmente, ugualmente, e alternativamente uno dopo dell' altro, co'fuoi piedi, in proporzione che le fila fono alzate, od abbafsate, getta la navetta di traverfo da una parte all' altra, ed ogni volta, che getta la navetta, e che il filo della trama è incrocicchiato tra fili della catena, lo batte col telajo, al qual è attaccata la canna, a traverfo i denti della quale fono collocati i fili della catena, e ripete que-

questo colpo due o tre volte, ed anche più, fino a tanto che giudica, che l' incrocicchiatura della rascia è bastevolmente serrata, e stretta; e così di mano in mano fino a tanto che la catena sia del tutto riempiuta della trama.

Del sodare la Rascia.

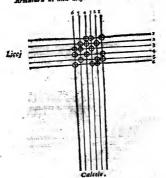
Come prima s' è levata la rascia dal telajo si porta al Follone; il quale la soda, o la rinetta nel truogolo, o nella tinozza della sua Gualchiera con una spezie di terra grassa, che serve a quest' uso, dalla quale si sono in prima tolte via le pietre e le sporcizie. Dopo che s' è rinettata per tre o quattro ore, si leva via la terra di Follone, lavando la Rascia con acqua netta, che si mette appoco appoco nel truogolo, donde si cava quand' è del tutto rinettata dalla terra; dipoi con una spezie di tanagliuzze di ferro si strappano tutti i gruppi, le paglie ec. che si attaccano alla superficie della Rascia d' ambe le parti: ciò fatto si riporta nel truogolo della Gualchiera dove si ripassa con acqua di Sapone un poco più che tepida per lo spazio di due ore i si lava allora infino che l' acqua venga perfettamente chiara e non vi sia più alcun' apparenza di sapone: dopo questo si cava dal truogolo, si strappano i gruppi ec. si attacca a degli uncini perchè si asciughi, avvertendo di distenderla diligentemente per largo a misura che si va asciugando fino a tanto ch' abbia le giuste sue dimensioni; ben asciutta che sia, si leva dagli uncini, si tinge ec.

Della Rascia di Seta.

La Rascia di seta è un tessuto, il cui grano si fa obbliquamente col mezzo del *rimettimento* e dell' ar-

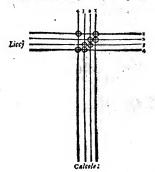
l' armatura: si fa con una sola catena, e la trama, della quale si mette quel numero de' fili che sia proporzionato alla forza, di cui si vuole che sia la Rascia. Questo drappo ha sempre a Limes. VII. vigesime quarte parti di canna.

Le Rascie di seta sono un diminutivo del Raso. Vedi RASO. Hanno sei liccj, e sei calcole; ogni calcola fa alzare, ed abbassare tre liccj. Ecco l' armatura di una Rascia di seta a sei liccj.

Armatura di una Rascia di Seta a sei liccj.

I fili sono passati in questi liccj sotto e sopra la calcola in guisa che il medesimo liccio che fa al-

alzare il filo, anche lo abbassa. Tutti i drappi lisci sono passati a questo modo; il che non può aver luogo ne' drappi in opera. I fili così disposti non potrebbero essere alzati dalla *tire*, fermati che fossero dal liccio.

Si dà il nome di *picciole Rascie* a quelle, che non hanno più che da 50. in 60. portate; di *mezzane* a quelle, che ne hanno da 70. fino ad 80. e di *forti* a quelle, a cui se ne danno da 110. fino a 120.

Armatura di una Rascia di seta a quattro licci.

RASO (Arte di fabbricare il)

Il Rafo è un drappo di feta, che per la maniera, con cui è fabbricato par che prefenti una catena affai fina, e tutta lifcia, ed unita. La teffitura del Rafo è diverfa da quella degli altri drappi, perchè l' Artefice non leva che l' ottava o la quinta parte della fua catena per paffar la fua trama a traverfo, in guifa che reftano fempre le $\frac{4}{5}$ ovvero le $\frac{7}{8}$ della catena dalla parte del ritto del drappo, il che gli dà il luftro, e il brillante. Nel rimanente fi fabbrica come gli altri drappi di feta. Vedi SETAJUOLO.

Tutti i rafi fenza pelo, tanto fchietti, come in opera debbono incominciare a levare un liccio per ricevere la trama, che paffa tra la parte levata, fia quefta l' ottava, o la quinta, come dicemmo, per fare il corpo del drappo.

Dopo il primo liccio levato, quello che viene appreffo, dev' effer fempre il quarto, di maniera che prefone uno, ne reftino fempre due tra il primo levato, e quello che dee levarfi dopo per ricevere il fecondo colpo di trama; queft'è l'armatura del telajo.

Daremo quì l' idea dell' armatura di un rafo a otto liccj, e di un rafo a cinque liccj.

Ar-

Armatura di un raso a otto liccj, di cui uno è preso, e due lasciati.

Ar-

Armatura di un raso a cinque liccj.

5 4 3 2 1

1 2 3 4 5 *Liccj*

Calcole

Da questo disegno è manifesto, che non si possono far rasi al di sotto di cinque liccj, e nemmeno al di sopra di otto; poichè accrescendo o diminuendo il numero, avverrebbe, che quando si venisse dalla quinta calcola o dall' ottava alla prima per ricominciare quello, che si domanda *il corso*, i due liccj lasciati più non s'incontrerebbero. Egli è vero però, che l' incontro si farebbe con

con dieci liccj; ma oltre che il raso perderebbe della sua qualità, non levando che la decima parte della seta della catena, accaderebbe ancora, che *la legatura* la quale non è composta che di quattro calcole e quattro liccj, e che non devè agire se non relativamente alle calcole del raso, di cui tutti e due i colpi, uno di legatura, devè muovere, non potrebbe più riscontrarsi con dieci calcole grandi, terminando il corso dell'uno coll' altro. Non vi è che il damasco, che abbia cinque liccj di legatura, ma bisogna similmente fare due volte il corso per uno di legatura; cioè a dire, bisogna passar dieci colpi di navetta per far muovere i cinque liccj che debbono legar la seta, o l' indoratura, poichè come s' è detto, bisogna passar due colpi di navetta nel fondo del drappo per far uso di una calcola di legatura.

Sotto la denominazione di *armatura di raso*, tanto a cinque liccj come a otto, in opera, o lisci, osserveremo il metodo, che abbiamo ora prescritto, come pure per i drappi, che avranno un pelo, la catena de' quali sarà disposta per raso, sicchè quando parleremo di armatura in raso per le catene non intenderemo se non quello che fu quì innanzi detto, e dimostrato.

De' Rasi pieni, o lisci.

I Rasi pieni sono composti da novanta portate fino a cento e venti sopra otto liccj, vale a dire da sette mila dugento fili fino a nove mila sei cento, avvertendo d'impiegare un organzino proporzionato al genere di drappo, il che significa, che quanto più si guernisce in catena tanto più fino dev' essere il filo, perchè il raso sia più bello. L' armatura di questo drappo è quella de' rasi a otto liccj, come quì innanzi s' è detto.

De'

De' Rasi a fiori, o in opera.

Sotto la denominazione di rasi a fiori si comprendono tutti i rasi correnti in due o tre lacci, i rasi a più colori, i lustrini senza pelo correnti, o a più colori, le Persiane correnti, o a più colori, i damaschi fiorati o a più colori; in somma tutti i drappi, la cui figura, o la seta, che la forma, è fermata con un filo della catena, al quale si dà il nome di legatura.

Per l' intelligenza di questa legatura bisogna osservare, che tutti i drappi a fiori ordinarj di differenti colori hanno questi medesimi colori fermati con fili, che sul fiore formano una figura obbliqua, a' quali s' è dato il nome di legatura, perchè di fatto legano la seta, o l' indoratura, che fa figura sul fondo del drappo; di maniera che, se nelle parti di tre in quattro dita di larghezza, che formano una foglia o un fiore nel drappo, l' indoratura, o la seta, che compongono questa parte, non fosse fermata da alcun filo, questa seta, o questa indoratura si arricierebbe, spezialmente ne' Rasi a più colori come, si vede ne' rovescj de' drappi arricciarsi la seta, o l' indoratura, di cui sono composti, la qual cosa renderebbe il drappo imperfetto.

E' adunque necessario per la perfezione del drappo che vi sieno de' fili destinati a fermare i colori o le materie, che formano il disegno, cioè a dire, a legarli col fondo.

I fili sono presi ne' rasi a 8. liccj, o tutti i sesti nella catena quando il drappo è tutta seta, o tutti i decimi quando vi è indoratura legata.

La legatura ordinaria ne' rasi a 8. liccj è composta di quattro liccj, senza che si possa mettervene nè di più, nè di meno.

In

In un raso, nel quale il sesto filo è preso, si dà il nome alla legatura di 5 il 6, cioè a dire, 5 lasciati e il 6 preso; in quello, nel quale è preso il decimo filo, la legatura è di 9 il 10; questi sono i termini che si adoperano; vale a dire 9 lasciati, e il 10 preso.

Per passare una legatura di 5 il 6, si passano i quattro liccj di legatura innanzi agli 8 di raso, che sono passati, e si piglia il sesto filo per passarlo sotto alla maglia del primo liccio di legatura; si prendono in appresso i due che rimangono degli 8 liccj, e i 4 ricominciando, de' quali il quarto, che trovasi sul quarto liccio, è passato sotto la prima maglia del secondo liccio di legatura. Il terzo liccio di legatura prende il filo del secondo liccio, vale a dire, si prende de' 4. fili, che restavano degli 8 liccj, il filo del primo; e si passa il secondo sotto il terzo liccio. Il quarto liccio di legatura prende il suo filo sopra l' ottavo del raso, perchè prendendo il terzo quello del secondo, il quinto filo esser dee quello dell' ottavo, e così degli altri ricominciando dal primo di legatura, e il sesto del raso.

La legatura di 9 il 10 si prende nella stessa maniera; si contano gli 8 fili degli 8 liccj, dipoi ricominciando dal primo, si prende il filo del secondo, in guisa che il primo filo di legatura, che in quello del 5 il 6 si ritrovava sul sesto liccio, si ritrova sul secondo in quello di 9 il 10; il secondo si trova sul quarto, vale a dire, 6 che restavano e 4 di ricominciamento; il terzo filo si trova sul sesto, e il quarto sull' ottavo, ed ultimo liccio.

Vedesi da questa disposizione un ordine che non dev' essere pervertito, o guastato; altrimenti il filo che per accidente fosse preso sopra qualche al-

tro liccio, che sopra quello indicato, sarebbe un fallo nella figura del drappo.

Secondo questa disposizione è manifesto, che in una legatura di 5 il 6 ciascun liccio di legatura, che fa abbasare i fili quando la seta è levata, si trova avere 24 fili da una maglia all' altra, il che fa un picciolissimo intervallo, attesa la quantità de' fili in una larghezza di $\frac{11}{24}$ di canna, di cui sono composti i drappi nelle loro larghezze; come pure in una legatura di 9 il 10; la differenza di una maglia all' altra sopra il medesimo liccio esser deve di 40 fili; ciò è manifesto, perchè la differenza del primo al secondo in una legatura di 5 il 6 è di 6 fili; dal primo al terzo di 12 fili; dal primo al quarto 18 fili, e infine dal primo all'altro primo di 24, e così degli altri.

Ne' rasi in opera si distinguono ancora due generi di drappi, cioè i rasi correnti, e i rasi a più colori.

Si dà il nome di rasi correnti ai drappi, la navetta de' quali fa la figura; per esempio in un raso chiamato *raso a due lacci*, si passa una navetta di un colore sulla prima calcola, ed un' altra navetta di un colore diverso sulla seconda calcola; avvertendo di far abbassare il medesimo liccio di legatura sotto a ciascuna delle due prime calcole; il secondo liccio di legatura sotto la terza, e la quarta; il terzo liccio sotto la quinta e la sesta, il quarto liccio sotto la settima, e l' ottava.

Bisogna avvertire che i drappi in opera tanto correnti, come a più colori non ricevano l' impressione della figura, che dal movimento della corda, che fa levare la seta, che dee formarla, e che l' operazione del liccio di legatura altro non

non è, che far abbassare col liccio di legatura una parte della seta levata, o i fili, che ritrovansi sotto la maglia di questo liccio per fermare la seta o l' indoratura, che si ritrova passata sotto la seta levata.

Del Raso a tre lacci.

Il Raso a tre lacci si fa come quello a due, avvertendo di passare una navetta sopra il passo della prima calcola, e due navette successivamente sopra i passi della seconda, e così delle altre.

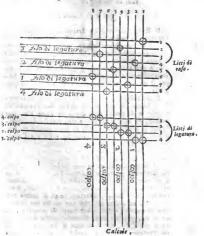
Del Raso a più colori.

Chiamasi Raso a più colori un drappo, le cui navette non bastano per far la figura del disegno, il quale può contenere da cinque in sei differenti colori ad ogni colpo. Per esempio, se vi è indoratura nel disegno, questa non è passata colla navetta nel genere di drappo, come nemmeno l'eccedente della distribuzione de' colori. Allora si pigliano certe picciole navette chiamate *spolette* che contengono tutti i colori, che si vogliono inserire nel drappo, e le spolette sono passate in diverse riprese a ragguaglio e a misura che la seta è levata col mezzo della tiratrice per fare questa operazione. In questo caso il raso, che non conteneva più che 8 calcole respettivamente agli 8 liccj, de' quali è composto, ne deve contener 12, perchè se ne ricercano quattro per quattro liccj di legatura, vale a dire, uno per ogni liccio.

Quando si sono passate le due o tre navette differenti sotto le due calcole, come s'detto quì innanzi, si fa levare la seta per passare le spolette; allora si fa abbassare il primo liccio di legatura

tura per passare tutte le spolette, che debbono esser passate in questo colpo. Si dà il nome di colpo alle navette passate, e alle spolette, di maniera che, se il drappo ha tre navette passate, e tre differenti riprese per passar le spolette, si darà il nome di *sei lacci* al drappo o di raso in sei lacci, perchè ha 6 lacci ad ogni colpo. Si fa abbassare il secondo liccio di legatura al terzo e quarto colpo di navetta sotto la terza, e quarta calcola, e così degli altri fino alla fine degli 8 liccj; e dopo si ricomincia.

Di-

Dimostrazione di un raso in opera corrente per l' armatura del raso, e della legatura di 5 il 6.

Si vede, che il primo liccio di legatura prende il filo del sesto liccio; il secondo quello del quarto; il terzo quello del secondo, e il quarto quello dell' ottavo.

Vedi la Tavola.

Del Raso ridotto.

Il Raso ridotto è un drappo a più colori, o corrente in due o tre lacci. Per la parola a più colori s' intendono sempre molti lacci indipendentemente da quelli, che sono passati. Questo drappo è al presente uno de' più alla moda, perchè è più bello che non è quello de' Rasi ordinarj; e poichè la riduzione è quella, che ne forma il merito, e il prezzo, così è necessario spiegarla.

Tutti i drappi ordinarj sono composti nella corda ordinaria di 400. corde dette dai Francesi di *semples* e di *rame*; ogni corda di *rame* tira due arcate, ed ogni arcata tira una maglia di corpo, sicchè il corpo è composto di 800. maglie e maglioni. Ogni maglione contiene 8 fili per l'anello nelle catene di 40 portate doppie, od ottanta portate semplici, e 9 fili nelle ordinarie di 90 portate. La larghezza del drappo ordinario è di $\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ o mezza canna meno due pollici incirca: questa larghezza contiene adunque 800 rami di 8 in 9 fili per ciascheduna: perchè il drappo ordinario sia battuto, e lavorato come si richiede, è necessario, che abbia altrettanti colpi di trama per traverso, ed anche più che non ne ha per lungo; non contandosi i due o tre corpi di navetta, se ve n' ha, che per uno. Secondo questa disposizione è manifesto, che il drappo è un composto di un quadrato perfetto; perchè la carta regolata che contiene il disegno deve avere la giusta larghez-

ghezza del drappo, e tutta la figura, che contiene, è ripetuta due volte nel drappo: non portando adunque il disegno in larghezza più che la metà del drappo, l' altezza non deve portare per la medesima ragione più che la metà, quantunque il disegno sia intieramente ripetuto; in caso che vi fosse men di colpi in altezza che in larghezza, il drappo non sarebbe bastevolmente battuto, e se ve ne fosse infinitamente di più, il drappo sarebbe troppo battuto, e i fiori sarebbero schiacciati, come appunto nel senso contrario sarebbero allungati. Supponghiamo, per esempio, un disegno di 40 pollici di altezza sopra la carta regolata. Questo disegno fabbricato, ed espresso in drappo dev' esser ridotto a 20 pollici, perchè il foglio, che lo ripete in larghezza non è largo più che 20. pollici, e perchè il drappo in una tale larghezza ripete due volte il disegno. Suppongasi adesso, che per fare questi 20. pollici di altezza si richiedano 800 colpi, poichè vi sono 800 rami nella larghezza: egli è evidente, che se ve n' ha meno, la figura o il disegno si allungherà, e che se ve n'ha di più, il medesimo disegno sarà schiacciato: è di mestieri adunque, che l' altezza sia conforme alla larghezza. Da questa esatta precisione dipende tutta la perfezione del lavoro de' drappi in opera, e senza di questo vincolo o legame necessario del pari che utile, gli operaj potrebbero tramare o grosso o fino, a loro arbitrio, e più spesso grosso che fino per portar innanzi l' opera di vantaggio.

Il Raso ridotto è diversamente composto: in vece di 800 maglie nella larghezza di 20 pollici, ne contiene 1600, da più o meno: determiniamolo a 1600 rami, o maglie, benchè non abbia più che 400 corde di *semples*, *e di rame*: ma ogni corda di *rame* tira due arcate, che fanno levare

quattro maglie di corpo. Quindi il disegno, che contiene in foglio 20 pollici di largo, essendo quattro volte ripetuto, è ridotto a 5 pollici nella fabbricazione. Vedesi per ognuno, che poichè la larghezza contiene 1600 maglie o rami di seta, bisogna che l' altezza contenga ugualmente 1600 colpi per fare il quadrato perfetto; e per conseguenza che si deve tramare più fino della metà, e che l' opera è più lunga a farsi. Questa riduzione dell' altezza non è il solo motivo della perfezione del drappo; ma ve n' ha un altro ancora. Ogni maglia di corpo, che ne' drappi ordinarj contiene da 8 in 9 fili, come s' è detto di sopra, non ne contiene in questo più che quattro o quattro e mezzo, vale a dire, uno di quattro ed uno di cinque alternativamente. Questa mediocre quantità di fili in ciascuna maglia di corpo fa, ch'essendo il ramo più fino, tutti i frastagliamenti contenuti nel disegno, tutte le punte di foglie, fiori, frutti, adornamenti, che sono tagliati da molte corde e che terminano con una, sieno di gran lunga più perfetti, e più dilicati. Questa delicatezza influisce nell' altezza del disegno come nella sua larghezza; ed ancora sul fondo del drappo, il qual essendo tramato più fino, e ripetuto più spesso, forma un Raso più perfetto. Ecco che cosa sono i Rasi ridotti; sarebbe difficile ridurre un taffetà in opera, perchè essendo tramato fino, bisognerebbe ancora diminuire la trama, la quale colle due incrocicchiature, che si ritrovano per i due getti di trama, non potrebbero ancora ridursi, o ristrignersi come si richiede. Si possono ridure i *gros di tours*; ma in questo caso essendo il fondo sottile non avrà che la qualità di taffetà.

Non si riducono i drappi in doratura perchè oltre che pretenderebbero il doppio d' indoratura, que-

questa medesima indoratura sarebbe troppo stretta, o schiacciata. Si fanno nondimeno a Lione de' fondi d' oro ridotti in 600 corde di *semples e di rame* e 600 arcate; ma non hanno più che 1200 maglie di corpo, o maglioni, nè si ha potuto portare più oltre i drappi in doratura.

I Rasi ridotti sono montati a 8 licci all' ordinario; non hanno legatura, essendo il disegno oltre alla sua riduzione disposto in guisa, che le parti di seta non hanno più di due in tre linee di largo in drappo; la seta inoltre che non è legata, avendo più di brillante che non ha quella che lo è, ed essendo la quantità de' fili, ch' entra nella catena, e nella trama più fina della metà che nel drappo ordinario.

Del Raso di Bruges.

E' questo un Raso, del quale la prima fabbrica s' e fatta a Bruges; la sua catena è di seta, e la trama di filo. Questi Rasi debbono aver la larghezza almeno di mezza canna meno un sedicesimo, o di una mezza canna intiera, ovvero anche di una mezza canna, e un sedicessimo.

Del Raso d' India.

Questo Raso detto altrimenti *Raso della China* è un drappo di seta molto somigliante a' Rasi, che si fabbricano in Europa. Ve n' ha di pieni, tanto bianchi, come d' altri colori; ve n' ha ancora a fiori d' oro o di seta, damascati, vergati, e a più colori. Si stimano particolarmente perchè s' imbiancano e si ripassano facilmente; senza quasi che perdono nulla del loro lustro e senza che il loro oro sia nè più schiacciato nè meno brillante: non hanno tuttavia nè il lustro, nè la bontà di quelli

di

di Francia, e d' inghilterra. Ve n' ha delle pezze di quattro canne e mezzo, di sette, otto, e dodici di lunghezza sopra tre ottavi cinque sesti, e cinque ottavi di larghezza.

Del Raso detto da' Francesi satinade.

Il Raso detto *satinade* è un picciolo Raso debolissimo, e leggierissimo, del quale le donne fanno delle vesti lunghe di Primavera e di Autunno, o delle vesti da pettinarsi. Sono comunemente vergati. Chiamasi ancora *satinade* un picciolo drappo a un dipresso come il Raso di Bruges, ma più debole, del quale si fanno d'ordinario delle tappezzerie per i gabinetti.

RASOJ (Arte di fabbricare i)

Il Rasojo è uno stromento composto di una lamina tagliente di acciajo fino, e di un manico di legno, di tartaruga, o di balena, che si adopera per far la barba.

Lavoro dell' acciajo per far le cannucce o le coperte de' Rasoj.

Ecco la maniera, con cui si fabbrica da Collinaj il Rasojo. Si allunga l'acciajo a sguancio, come se si volesse formargli un taglio da una parte, e una schiena odosso dall' altra. Si ha l' avvertenza di mettere la parte sana dell' acciajo nella schiena, perchè questa schiena è quello, che formerà nel progresso del lavoro il taglio del Rasojo. La lamina di acciajo tirata a sguancio deve avere all'incirca una linea di grossezza all'estremità del suo sguancio, e tre linee all' incirca nella schiena; inquanto alla larghezza,

za, è di nove linee, o all' incirca in tutta la lunghezza della lamina. Si separa in appresso in piccioli pezzi di un pollice di lunghezza sopra lo scalpello posto in un buco fatto nella base della bicornia dell' incudine. Fatte che sono tutte queste separazioni, il che si eseguisce in due o tre infocagioni, si bagna la spranga così divisa con queste separazioni obblique nell' acqua fresca; si batte dipoi la spranga fredda con piccioli colpi di martello, si rompe in tutte le separazioni, e si distribuisce in piccioli pezzi di acciajo a sguancio o a scarpa, sottili da un lato, e grossi dall'altro, che i Francesi chiamano *bobeches*, e che noi chiameremo *cannucce*.

Fatti così questi pezzi, o cannucce non essendo necessario che la schiena di un rasojo sia di un acciajo tanto fino quanto il suo taglio, si piglia un pezzo di acciajo grosso, che si allunga, e al quale si dà la medesima forma, che a quello d' Inghilterra, del quale si son fatte le cannucce, vale a dire, si tiene in tutta la sua lunghezza ugualmente largo, sottile da una parte, e grosso dall' altra; con questa sola differenza, ch' esser dee un poco più forte che non è per le cannucce. Quando l'acciajo è sotto questa forma si chiama *coperta*.

Del lavoro della coperta.

Quando la coperta è in pronto, si fa riscaldare, e mentre ch' è calda si ripiega per la cima a un di presso della lunghezza della *cannuccia*, che s' inserisce tra la parte ripiegata, e il rimanente della spranga, che le formano come un manico, i cui due lati interni andando in pendio ricevono molto esattamente gli sguanci della cannuccia in guisa che la parte sottile della cannuc-

nuccia sia nel fondo del manico, e la parte grossa si sollevi al di sopra, e n' esca fuori d' incirca una linea e mezzo. Si danno alcuni colpi di martello sopra la cannuccia, e sopra la coperta nel fuoco per applicarle l' una all' altra tanto fortemente che la cannuccia non si separi dalla coperta nel fuoco. Si mettono nel fuoco così insieme unite; si fanno riscaldar dolcemente tanto che la cannuccia e la coperta comincino a saldarsi; si dà la seconda infocagione un poco più gagliarda, e così la terza; si finisce di saldare; si allunga il pezzo d' incirca quattro pollici, dandogli una forma, che pende a quella del Rasojo, e che v' indica sicuramente da qual parte è l' acciajo fino; perchè questa parte è quella che deve fare il taglio. Si taglia questo pezzo, e si separa intieramente dalla coperta, e si ha quello, che chiamasi *una spiccatura* di Rasojo. A questo modo si mettono la coperta e tutte le cannucce in spiccatura innanzi di passare ad un altro lavoro.

Lavoro delle spiccature.

Ciò fatto, si piglia una spiccatura, e si allunga d' incirca cinque pollici, dandole uno squancio dalla parte, che deve formare il taglio, e un poco più di larghezza alla testa che alla coda. Si continua a stendere, e a formare la lamina del Rasojo colla penna di un martello; bisogna, che questa penna non sia nè troppo rotonda, nè troppo piatta; che la testa sia un poco allungata lateralmente; che abbia quivi un pollice, e un quarto; e che non abbia più che un pollice sul davanti. Quando si ha allargata a sufficienza la lamina colla penna si agguaglia colla testa; poscia si segna, o si marca: quand' è marcata si batte a fred-

a freddo; questa ultima operazione stringnendo i pori dell' acciajo non contribuisce poco alla bontà dell' opera.

Del finimento del Rasojo.

Quando il corpo del Rasojo è formato, si lima per perfezinoare la sua figura in una morsa alta all'incirca tre piedi. Deve questa avere sei pollici dal mezzo dell' occhio fino di sopra alle mascelle; le mascelle quattro pollici di lunghezza, la cassa diciotto pollici; la vite ventiquattro pollici; il diametro della vite di 16. linee: deve pesare in tutto da 60. libbre.

Del dare la tempera a' Rasoj.

Quando si ha quasi colla lima finito il rasojo e se gli ha data la figura che deve avere levando tutte le inuguaglianze, e molto esattamente terminandolo, si fa accendere un fuoco di carbone in un luogo piuttosto oscuro che troppo illuminato, perchè la soverchia luce impedirebbe di ben giudicare del colore, che il fuoco darà al rasojo. Ben acceso che sia il fuoco, si piglia un mantice mezzano con un pezzo di ferro fresco per la cima, lungo all' incirca un terzo di canna: questo stromento si domanda il *falso manico*, ed è più comodo che non son le tanaglie. Si fa entrare il rasojo d' incirca tre quarti di pollice pel tallone nell' apertura del falso manico; si mette poscia sopra i carboni; si fa dolcemente riscaldare; se gli dà un poco più che color di ciriegia, ma non il bianco. Quanto più fino è l' acciajo, tanto meno dev' essere temperato caldo. La tempera troppo calda dilata i pori, e rende i piccioli denti della sega, che formano il taglio,

glio, troppo grossi, e troppo discosti uno dall'altro, e per conseguenza il taglio aspro. Si può adoperare per la tempera acqua di pozzo, o acqua di fiume ad arbitrio; avvertendo solamente, che innanzi di temperare nell'acqua di pozzo, bisogna levarle la troppa rigidezza tuffandovi dentro un pezzo di ferro infuocato. Al'opposto nell'acqua piovana, o di fiume si tempera com'ella è, purchè non sia d'inverno; ma quando l'una e l'altra cominciano a riscaldarsi, a forza di ricevere de' pezzi temperati, conviene cambiarle.

Del ricuocere i Rasoj.

Quando il rasojo è temperato si piglia un pezzo di mola; si netta e s' imbianca da una parte, indi si mette in una padella del carbone ben acceso; o della brace di fornajo; che molti antepongono con ragione al carbone. Si mette il rasojo sopra di questa brace colla schiena sopra la brace, ed inclinato affinchè il taglio non si riscaldi più prontamente che la schiena, benchè sia men grosso; si tiene il rasojo così fino a tanto che pigli il colore di volpe, ma non affatto quello di oro. Quando ha questo colore si tuffa nell' acqua; e poscia coll'ajuto di un manico di legno, nel quale s'incassa il tallone, si arruota, o si affila. L' operazione precedente chiamasi *ricuocitura*.

Dell'imbianchire i Rasoj.

Per affilare od arruotare il rasojo si piglia una mola d'incirca quindici pollici montata sopra un albero di ferro d'incirca un pollice di quadrato, sopra diciotto pollici di lunghezza, o all'incirca se-

ſecondo il comodo de' luoghi . Si affila il raſojo ; ſe gli fa il taglio , e gli ſguanci , ſi forma la ſchiena e il tallone , e queſta operazione ſi domanda imbianchire.

Del digroſſare i Raſoj.

A queſta prima mola ſe ne fa ſuccedere un'altra d'incirca ſei pollici di altezza; è manifeſto, che queſta eſsendo aſsai più conveſsa della prima deve incavare il mezzo del raſojo: così appunto fa, e queſto è quello che chiamaſi *digroſſare*.

Del brunire i Raſoj.

Quando il taglio, gli ſguanci, e la ſchiena ſono ben fatti, ſi ha un brunitojo di legno di noce alto all'incirca quanto la mola a taglio, ma più ſottile di due terzi, e l'albero di un terzo. Si diſtende ſopra di queſto brunitojo dello ſmeriglio ben macinato, che ſi ſtempera con un poco d'olio di oliva; ſe ne diſtende di tratto in tratto ſopra la lamina, e ſi tolgono via i ſegni della mola; ſi bruniſce dappertutto, e ſi rende il raſojo liſcio e pulito.

Ciò fatto, ſi piglia un manico di ſcaglia o tartaruga, oppure di corno, o di balena ſopra il quale ſi monta la lamina del raſojo col mezzo di un chiodo e di due roſette; alle volte ſi ferma il manico mettendo un chiodo, o due roſette all'eſtremità.

RATAFIA' (Maniera di fare il)

Il Ratafià è un liquore ſpiritoſo fatto co' noccioli di diverſe frutta, o colle frutta iſteſse, e ſingolarmente con ciriegie ed albicocchi.

Del

Del Ratafià di ciriegie.

Il Ratafià di ciriegie si fa schiacciando le ciriegie, e mettendole nell' acquavite; vi si aggiungono i noccioli colle more, con zucchero, cannella, pepe bianco, noce moscata, e garofani. Si mettono venti libbre di ciriegie sopra venti pinte d' acqua-vite: si lascia il vaso aperto per dieci o dodici giorni; infine si tura bene e non si tocca più se non dopo due mesi.

Del Ratafià di albicocchi.

Il Ratafià d' albicocchi si fa in due maniere; o facendo bollire gli albicocchi nel vino bianco, aggiugnendovi un' uguale quantità d' acqua-vite, con zucchero, cannella, fiore di noce moscata, e noccioli d' albicocchi, lasciando il tutto in infusione per otto o dieci giorni, e poi chiarificando il liquore; ovvero mettendo in infusione gli albicocchi tagliati in pezzi per un giorno o due nell' acqua-vite passando il liquore per una calza, ed aggiugnendovi gl' ingredienti ordinarj.

RATINA (Fabbrica della)

La Ratina è una spezie di drappo di lana incrocicchiato, che si fabbrica sopra un telajo a quattro calcole, nell' istesso modo che le Rascie, ed altri simili drappi, ch' hanno dell' incrocicchiatura. La Ratina è una spezie di tessuto fatto di fili intralciati gli uni negli altri in una certa maniera che ne forma l' incrocicchiatura; i fili, che vanno per lungo del capo fino alla coda della pezza, si chiamano *fili di catena*; e quel-

quelli, che sono posti di traverso sulla larghezza del drappo si chiamano *fili di trama*; sicchè una pezza di ratina è composta di una catena, e di una trama.

Vi sono delle ratine pannate, delle ratine a pelo non pannate, e delle ratine, il cui pelo è arricciato dalla parte del ritto, per lo che si chiamano *ratine arricciate*; le une sono bianche, e le altre di diversi colori, sia che la lana sia stata tinta innanzi di esser filata, o che il drappo sia stato posto bianco in tintura dopo essere stato fabbricato.

RAVIZZONE (Maniera di cavar l'olio dal)

Descrizione della Pianta del Ravizzone.

L'olio di Ravizzone ha tanto uso nell' Arti, che non possiam tralasciare di farne quì parola.

Di quest' olio si fa un grandissimo consumo in Francia, in Olanda, e in Irlanda per tutte le manifatture di lana, cioè Panni, Berette e simili. Si adopera ancora per ardere nelle lucerne, per condir le vivande, e per farne sapone da imbiancare le tele di Lino.

La pianta, cui non bisogna confondere col Cavolo Rapa, che dà i semi, da cui si estrae quest' olio, e che noi quì chiamiamo con nome Lombardo Ravizzone, è chiamata da' Botanici *Napus sylvestris*, *Brassica radice caulescente fusiformi*, *Bunias sylvestris*, *Napus flore luteo*, *Bunium*, *seu Bunios officinarum*, da' Francesi *Navette*, *Rabette*, *e Naveau*, dagli Spagnuoli *Nebo commun e Naps*, da'Tedeschi *Rubsaamen vvinter rubsen*, gl'Inglesi *Coolseet*, gli Olandesi, e da'Fiamminghi *Colsat*, e infine dai Greci Βουνιάς, o Βύνιον.

I fusti, i fiori, e le filique, o sia baccelli, del Ravizzone sono quasi simili a quelli del Napo sativo; ma le sue foglie sono più incise, e lancinate, attaccate ai fusti.

La radice è lunga, e bianca, della grossezza quasi di un dito, di sapor quasi simile a quello del Napo sativo, ma un poco più acre.

Della coltura del Ravizzone.

Nasce spontaneamente il Ravizzone nei luoghi arenosi, marittimi della Gotlandia, d'Inghilterra, d'Irlanda, di Francia ec.

Si coltiva in varie parti dell' Europa e particolarmente in Fiandra, in Olanda, in Normandia, in qualche altra parte ancora della Francia, e in Lombardia.

Quanto alla sua coltivazione; questa pianta può seminarsi per due usi; uno per ingrassare la terra, l' altro per avere un' abbondante raccolta di semenza da trarne olio. Volendo servirsene per ingrassare i campi, bisogna seminarla ai primi di Agosto nell' istessa maniera che si seminano le rape, ma però molto più spessa. Cresciute che saranno le piante all' altezza di circa un piede (che sarà verso la metà di Ottobre) si sotterreranno coll' aratro. Arata la terra, si lascia così in riposo quindici, o più giorni, affinchè le loro foglie marciscano; dipoi si ara di nuovo, e pochi giorni dopo vi si può seminare il frumento; oppure si può lasciare in quiete fino alla Primavera, per porvi poi il Formentone od altre biade, e si avrà un prodotto tanto bello, quanto se il terreno fosse stato concimato.

Tra tutti i modi d' ingrassare le terre questo è uno de' più facili, ed economici, poichè con una quarta di semenza di Ravizzone si possono se-

ſeminare almeno tre campi di terra ſenz' altra ſpeſa, che quella di ararla ed erpicarla, e di riararla a ſuo tempo.

Volendo poi ſeminare il Ravizzone per raccoglierne il ſeme da cavarne olio, biſogna inprima ſcegliere la ſemente di buona qualità. Per eſſer tale, biſogna che i granelli ſieno di color lucido, e peſanti, e che ſchiacciati coll'ugna ſopra una tavola di legno duro diano molt' olio. Conviene inoltre avvertire di non valerſi di ſemi vecchj perchè queſti o non germogliano, o germogliano debolmente.

Per due anni di ſeguito ſi può far uſo della ſemente raccolta ne' proprj campi; ma nel terzo anno ſarà bene cambiarla, o comperarne di quella nata in altri terreni regolandoſi in queſto come ſuol farſi per la ſemina del frumento, e di altri prodotti, poichè altrimenti degnera facilmente.

Scelta a queſto modo la ſemente biſogna preparare il terreno, ch'eſſer dee di buona natura, nel modo ſeguente. Dopo averlo ben letamato, ſi ara, e ſi erpica una volta a'primi di Luglio, e ſi replica lo ſteſſo a' primi di Agoſto; alla metà poi dell' iſteſſo meſe ſi ara ancora per la terza volta; dopo vi ſi ſparge la ſemenza, ma non troppo ſpeſſa, affinchè le piante, che ne naſceranno, poſſano dilatarſi coi loro rami: ed erpicando coll' erpice a denti di ferro beniſſimo ſi cuopre. Quando ſi fa tale ſeminagione il terreno dev' eſſer umido, e ſe non foſſe tale, biſognerebbe aſpettare il benefizio di qualche pioggia, o che almeno ſi vedeſſe imminente, poichè nella terra ſecca neppure queſta ſemenza può bene ſvilupparſi, e germogliare.

Il Ravizzone fioriſce alla fine di Febbrajo o a'

primi di Marzo, e matura d'ordinario le sue semenze nel mese di Maggio.

Un campo di terra seminato di Ravizzone, se un qualche acuto freddo non danneggi i suoi fiori, o non soccomba ad un qualche altro infortunio, suol rendere ordinariamente il triplo di più di quello che faccia seminato a frumento.

Il dotto, e diligente Sig. *Pietro Arduini* P.P. di Agricoltura nell'Università di Padova ha fatta l'esperienza di seminarne un pezzo di terreno a' quattro di Settembre, ed in poco più di un mese le piante di Ravizzoni erano cresciute all' altezza di circa un piede, e così vegete e folte, che recavano maraviglia a vederle. Ai primi di Gennajo, ad onta delle brine, e de' ghiacci, ch' erano stati in Novembre, erano i Ravizzoni bellissimi, verdi, e vigorosi, che a mirarli sembravano un prato de' più ubertosi nel mese di Maggio; dal che si vede, che questa pianta resiste al freddo, e che perciò potrebbe essere molto utile per darla in cibo ai Bestiami astagione avanzata.

Della Raccolta del Ravizzone.

Il Ravizzone è in grado di essere mietuto ne' climi temperati o in Maggio o in Giugno, e in quelli, che sono alquanto rigidi ed austeri, vicino a Luglio. Importa moltissimo sceglier bene il momento. Se si ha troppa fretta di far la ricolta, cioè a dire, se si faccia quando le silique o i baccelli sono ancora verdi, e i semi rinchiusi in esse bianchi, se ne ricaverà pochissimo olio; e così all' opposto differendo la ricolta di troppo finchè i baccelli sieno del tutto seccati si perderà molta semente, perchè si apriranno tagliando le piante..

La

La grossezza, e il color giallo, che i baccelli dopo la caduta de' fiori vanno appoco appoco acquistando, indicheranno il momento opportuno di raccogliere il Ravizzone. Si avverta però di non attendere fino a tanto che sieno ingiallite, e seccate quelle dell'estremità de' rami, perchè in questo mezzo le inferiori si potrebbero aprire, e manderebbero fuori il seme.

Le piante del Ravizzone non si sterpano, ma si tagliano. Oltre all'esser destri, ed intelligenti i Mietitori debbono esser provveduti di buoni e taglienti falcetti. Siccome il loro tronco è robusto, duro, e grosso, così non usando l'attenzione di tagliarlo dolcemente, e senza scuoterlo, si arrischia di mandar a male la maggior parte dei semi, e spezialmente i più maturi. In alcuni luoghi per evitare questo inconveniente, avvolgono intanto che la tagliano, ogni pianta in una tela, e così i semi, che cadono, rimangono nella medesima.

Scelta pertanto una buona giornata per la raccolta, si seguita a mietere il Ravizzone per tutto il corso di essa, quando non si sgrani; perchè altrimenti non si deve mietere se non di buon mattino, o verso sera. In queste ore il vapore della rugiada inumidisce coll' altre parti della pianta anche i baccelli, e fa che non così di leggieri si sgranino. Siccome un campo non matura tutto per intiero ad una volta, così è d'uopo tagliarlo partitamente.

Del trasporto delle piante di Ravizzone sull'aja.

Mietute che sono le piante secondo alcuni si mettono in fastelli sulle porche, o come volgarmente si dice *vanezze* del campo, e vi si lasciano da tre in quattro giorni; poscia si trasporta-

no avvolte dentro a delle tele in altri luoghi del campo lasciandole quivi in muchj fino al mese di Settembre; ed allora fatta una spezie di aja nel campo medesimo, si battono, poscia si vagliano.

Questo metodo è cattivo; prima perchè nel replicato trasporto, ad onta d'ogni avvertenza, e cautela, si perde molta semente; e in secondo luogo perchè la fermentazione gagliarda, a cui soggiace il Ravizzone ammucchiato non può far a meno di guastare la qualità del seme. A ragione perciò viene questo metodo biasimato, e l' esperienza infatti dimostra, che non è da seguirsi.

Ecco come si deve condursi. Di mano in mano che si tagliano le piante, si affastellino sopra stuoje, per non perdere il seme, e poscia si facciano trasportare da alcuni Operaj sull'aja della Casa di Campagna. Si distendano quivi i manipoli, lasciandoveli fino a tanto che sieno ben seccati. I baccelli dell'estremità de'quali non s' è attesa la maturazione, per non perdere la semente degl' inferiori, si troveranno in questo mezzo ancor essi maturi, e secchi. Allora si batta senza indugio il Ravizzone alla maniera del frumento, e separati i tronchi, le foglie secche, e le scorze de' baccelli dal grano si faccia tosto vagliare e mondare con acconci crivelli di pergamena. Vagliato e mondato che sia, si riponga nel granajo, dove si avrà l'attenzione di smoverlo spesso colla pala perchè non fermenti; e si lasci quivi fino a tanto che venga l'occasione o di esitarlo così in natura, o di mandarlo al torchio per ispremerne l'olio.

Dell'

Dell' Olio di Ravizzone, e del modo di spogliarlo dell' ingrato sapore, che ha naturalmente.

L'Olio di Ravizzone sarà tanto più ricercato e buono, quanto più i semi, donde si estrarrà, saranno stati ben mondati, e conservati. L'estrazione dell'olio può farsi in ogni tempo; e il modo di operare non è punto diverso da quello, che si segue nel fare gli altri olj. *Vedi* OLIANDOLO. Avvertiremo soltanto, che se oltre all' altre diligenze si faccia a meno di adoperare il fuoco nell'ispremere quest'olio, riuscirà tanto limpido, e chiaro, che inviterà chiunque a valersene anche per condire gli alimenti, spogliato che sia dell'ingrato e fastidioso sapore, che ha naturalmente.

Questo sapore, se si voglia rintracciarne la cagione, proviene dalla copia degli alcali che costituiscono uno de' principj della pianta del Ravizzone; come chiaramente manifestano il suo odore acuto, e nauseoso, il succo latticinoso, ed acre de' suoi petali, e l' analisi chimica delle foglie, dei tronchi, e spezialmente de' suoi semi.

Varj sono i mezzi che si sono tentati, e praticati per levargli questo sapore. I migliori tra questi consistono nel far friggere quest' olio, e poi mettervi dentro delle fette di pane, di pero, di pomo, del ramerino, ed altre erbe aromatiche. Tutti coloro che si vagliono dell'uno o dell' altro di questi mezzi accertano, che l'olio di Ravizzone diventa tale, che i cibi con esso conditi par che lo sieno col più perfetto olio di oliva, o col burro.

Tutte queste maniere correggono in vero, e rendono men grave il cattivo sapore di quest'olio, ma non lo tolgono del tutto, perchè scemano ben-

sì, e rinforzano il principio alcalino, donde proviene, ma non lo spengono.

E' nota l'azione degli acidi sopra gli alcali, e così di questi sopra di quelli; mercè della quale venendo scambievolmente ad attraersi, e meschiarsi, e a cangiare perciò indole, e natura, ne risulta un sale neutro, che fa perdere ai liquori, dove l'uno e l'altro dominavano, i sapori acri, od alcalini, per pigliarne un altro men dispiacevole, e più grato.

Col mezzo appunto di questa scambievole azione degli acidi sopra gli alcali s' è ottenuto di spogliare del tutto l'olio di Ravizzone dal suo cattivo sapore.

Per far ciò si prenda una marmita, od altro vaso di rame stagnato, o di terra, di quella grandezza, che si giudicherà più comoda ed opportuna, e guarnito di manichi per poter trasportarlo quasi pieno d'olio bollente senz'alcun pericolo dal focolare in un altro luogo. Si metta in questo vaso tant' olio, che giunga fino a tre dita di distanza dall'orlo, e poscia si adatti sopra un fornello basso, e si lasci quivi al fuoco infino a tanto che cominci a bollire. Allora si trasporti il vaso coll'olio bollente in un luogo aperto, ed avendo già in pronto dell'aceto gagliardo di birra, o di vino, si spruzzi replicatamente sopra l'olio, avvertendo di starsene più che sia possibile lontano dal vaso. Vedrassi allora sollevarsi rigogliosamente sulla di lui superficie una densa spuma; non s' indugj a raccoglierla, e a levarla via con uno schiumatojo; si lasci, ciò fatto, freddare, e riposar l'olio, e sarà spogliato intieramente del suo spiacevole, e cattivo sapore.

Del

Del modo di conservar l'olio di Ravizzone.

Per conservarlo poi si mette dentro a pile di pietra, o vasi di terra cotta ed inverniciata, guerniti di coperchj, che esattamente gli chiudano; avvertendo, che il luogo, dove si ripongono, vuol essere fresco, ed asciutto. Con queste cautele l'olio di Ravizzone si conserverà sano e perfetto per lungo tempo senza contrarre quel rancidume, a cui va soggetto l'olio di oliva a misura che invecchia.

Per quell'olio poi, che non è medicato, e che si serba o per far ardere nelle lucerne, o per impiegarlo nell'Arti, e nelle manifatture, si può tenere in botti, o in tini di ottimo legno di quercia, dentro a magazzini, dove regni men di umidità, che sia possibile.

RAZZI (Arte di fare i)

Vedi PIROTECNIA.

REFAJUOLO.

Il Refajuolo è colui che vende filo. *Vedi* FILATRICE.

RICAMATRICE.

La Ricamatrice è quella che adorna, ed abbellisce i drappi di opere di ricamo.

Il ricamo poi è un'opera o lavoro in oro, argento, o seta formata coll'ago di un qualunque disegno sopra i drappi, la mossellina &c.

Del-

Delle diverse sorte di Ricamo.

Vi sono molte sorte di ricamo, cioè il *ricamo applicato*, il ricamo *disteso*, o *posato*, il ricamo detto dai francesi in *guipure il ricamo passato*, e il *ricamo piano*.

Il ricamo applicato è quello, che si fa sopra della grossa tela, che dopo si ritaglia, e che si applica sopra i drappi.

Il ricamo disteso, o posato, è quello, di cui l'oro, e l'argento è disteso, e collocato sopra il disegno, e cucito con seta dell'istesso colore.

Il ricamo detto in *guipure* si fa in oro o in argento. Si disegna sul drappo, poscia vi si applica una pergamena tagliuzzata, e si copre coll'oro, e coll'argento cucendolo con della seta.

Il ricamo passato è quello, che comparisce d'ambe le parti del drappo.

Il ricamo piatto è quello, le cui figure sono piatte, e guernite alle volte di arricciature, pagliuzze, ed altri ornamenti.

Del Telajo da ricamare.

Si ricama ancora alle volte in velluto, e in seta. Il telajo, sopra il quale si fanno i diversi ricami di cui abbiamo ora parlato è composto di due subbj, o cilindri guerniti di una striscia di grossa tela, sopra la quale si cuce il drappo, che si vuol ricamare; due assicelle, o regole di legno traforate con molti buchi, traversano i due subbj nelle due estremità, e servono col mezzo di un gran chiodo, che piantasi in uno de' buchi delle assicelle, a tendere più o meno il drappo, e a tenerlo in quel grado di tensione, che si ricerca durante il lavoro.

Del

Del Ricamo sopra la Mosselina.

Il termine ricamo s'intende ancora del filo, o cotone, che si passa nella mosselina secondo il disegno, che si vuol ricamare. S'imbastisce la mosselina sopra un modello disegnato, che si tiene in mano, e alle volte s'inamida innanzi di collocarla sopra questo modello, quando la Lavoratrice giudica dalla sua qualità, che non si possa facilmente maneggiarla. I tratti del disegno si riempiono di foglie di trapunto; i fiori si formano di diversi punti aperti ad arbitrio della Ricamatrice, la quale regola la sua scelta secondo il più o meno di effetto, che crede che risulterà da un punto, o dall'altro.

Di una nuova maniera di ricamare.

Al presente si ricama in una nuova maniera. Si adopera una spezie di tamburo, sopra il quale si tende la mosselina, e certi aghi uncinati, e torti, co'quali si tira il cotone da una parte all' altra. Questa ultima maniera è stata recata dal Levante.

Dell'Antichità del Ricamo.

Il ricamo al telajo è antichissimo. Iddio ordinò, che l'arca ed altri ornamenti del tempio de' Giudei fossero arricchiti di ricami. I Frigj aveano perfezionata molto quest'Arte. Quelli, ch'oggidì riescono più degli altri in questa sorta di lavori e che ne fanno maggiore spaccio sono gl'Indiani. La perfezione del lavoro, e il buon prezzo della manifattura hanno contribuito a far sì, che il forestiere abbia loro data la preferenza.

Quan-

Quanto al ricamo in mossellina le Artefici Indiani debbono cederla all'Europee per la finezza, pulitezza, e varietà de' punti, e per la scelta, ed eleganza de' disegni. Questo ricamo si accosta molto al merletto, anzi si può credere, che ne sia un' imitazione, e che sia venuto dopo di esso; particolarmente se si rifletta, che il ricamo s'è più perfezionato ne' paesi, dove i merletti sono più belli, come in Sassonia, che in qualunque altro luogo

Il ricamo a telajo sembra assai men lungo che l'altro, nel quale almeno per la riempitura de' fiori, bisogna contare continuamente i fili della mossellina tanto per lungo come di traverso: ma in compenso questo ultimo è assai più ricco in punti, e perciò capace di assai maggior varietà. Il ricamo in mossellina più stimato è quello di Sassonia, benchè se ne faccia di uguale in altri Paesi ancora dell'Europa particolarmente in Francia.

Le tele troppo battute non sono capaci di questo ornamento; e di fatto non se ne vede alcuna con ricami. Le più fine sono le migliori per essere ricamate. Le doppie per cagione della loro tessitura stretta, e piena rientrano nella classe delle tele sopra le quali il ricamo è per lo meno inutile.

RIGATTIERE.

Il Rigattiere è colui, che fa professione di comperare, vendere, e rapezzare arnesi, ed abiti vecchj. Possono ancora i Rigattieri fare, o far fare da altri de' vestiti nuovi di drappi di lana, pelo, e seta per uomini, per donne, e fanciulli senza misura certa, purchè però non oltrepassino un certo valore.

Col-

RISO (*Maniera di coltivare il*)

Il Riso, biada nota, si coltiva ne' luoghi umidi, e paludosi, e ne' paesi caldi, giudicandone dalle Contrade, dov'è più in uso, e dove fa il principale nutrimento degli abitanti. Tutto il Levante, l'Egitto, l'India, la China sono in questo caso. Gli Stati dell'Europa, dove se ne raccoglie in maggior quantità, sono la Spagna, e l'Italia. Il Sig. *Barrere* avendo attentamente osservato la coltura di questa pianta tanto a Valenza in Spagna, che in Catalogna, e nel Rossiglione ha mandata all'Accademia Reale delle Scienze di Parigi nel 1741. una Memoria, dalla quale riporteremo quì, quello che v'è di più essenziale, ed importante.

Coltivazione del Riso in Europa.

Per allevare utilmente il riso, e moltiplicarne il prodotto, si sceglie un terreno basso, umido, un poco sabbioniccio, facile a disseccare, e dove si possa far agevolmente scorrer l'acqua. La terra, dove si semina, vuol essere arata una sola volta nel mese di Marzo. Dopo si divide in molti quadri uguali, ciascuno di 15. in 20. passi lateralmente. Questi quadri di terra sono separati gli uni dagli altri da orli, o risalti in forma di piccioli argini, alti all'incirca due piedi, sopra un piede in circa di larghezza per poter camminarvi sopra all'asciutto in ogni tempo, per agevolare lo scolo dell'acqua da un quadro di riso nell'altro, e per trattenervela ad arbitrio senza che si spanda. Si appiana ancora il terreno, ch'è stato zappato in guisa che sia a livello, e che l'acqua possa in

in

in esso sostenersi dappertutto alla medesima altezza.

Del dar l'acqua alla Risaja e del seminare il riso.

Preparata a questo modo la terra, vi si fa scorrer sopra un piede, o un mezzo piede d'acqua sul principio del mese di Aprile, e dopo vi si getta il riso nella maniera, che segue. Bisogna, che le semenze sieno state conservate nel loro guscio, o nella loro scorza, e lasciate a molle da tre in quattro giorni avanti nell'acqua, dove si tengono in un sacco fino a tanto che si sieno enfiate, e comincino a germogliare. Un uomo scalzo getta queste semenze sopra i quadri inondati d'acqua, seguendo de' livellamenti quasi simili a quelli, che si osservano ne' solchi seminando il frumento. Il riso così enfiato, e sempre più pesante dell'acqua, va celeramente al fondo, si attacca alla terra, e vi si affonda ancora più o meno secondo ch'è più o meno stemperata, e sciolta. Nel regno di Valenza, il riso si semina da un uomo a cavallo.

Si deve mantener sempre l'acqua ne' campi seminati fino verso la metà di Maggio, al qual tempo non bisogna tralasciare di farla scolare. Questa condizione è giudicata indispensabile per dare al riso l'accrescimento necessario, e per farlo mettere, e germogliare vantaggiosamente.

Sul principio del mese di Giugno, si conduce una seconda volta l'acqua nelle risaje, e si suole levarnela verso la fine dell'istesso mese per sarchiare le cattive erbe, specialmente la coda cavallina, ed altre erbe che nascono d'ordinario tra il riso, e che gl'impediscono di crescere, e di nodrirsi.

In

In ultimo se gli dà l' acqua per la terza volta cioè verso la metà di Luglio, e non dee più starne senza fino a tanto che sia in fiore, cioè a dire fino al mese di Settembre. Allora si fa scolar l' acqua per l'ultima volta, e questo disseccamento serve a fare operare il Sole più immediatamente sopra tutti i succhi, che l' acqua ha recati seco nelle risaje, a far granire il riso, e infine a tagliarlo comodamente; il che avviene circa la metà di Ottobre tempo, nel quale il grano ha acquistato tutto il suo compimento.

Della mietitura del Riso.

Tagliasi d'ordinario il riso colla falce da segare il frumento, ovvero, come si pratica in Catalogna con una falce, il cui taglio è diviso in denti di sega sottilissimi. Si mette il riso in fasci o covoni, si fa seccare, e quando è secco, si porta al molino per dispogliarlo della sua scorza.

De' molini per iscorzare il Riso.

Queste sorte di molini rassomigliano molto a quelli della polvere d'archibugio, se non che la cassa del pestello è diversa. Vi sono in questi per l'ordinario sei gran mortaj disposti in linea retta, e in ciascuno de' quali cade un pestello, la cui testa, ch'è guernita di ferro ha la figura di una pigna, lunga mezzo piede, e di 5. pollici di diametro: è tagliuzzata tutto all'intorno come un bastone da fare schiumare il cioccolato.

Noi non ci fermeremo a descrivere la forza motrice, che s'impiega in questi molini potendo

do esser diversa secondo la comodità de' luoghi. In Spagna, e in Catalogna si adepera un cavallo attaccato ad una ruota grande ec.

Il riso che si semina in una terra salsa, germoglia, e pullula d'ordinario più che in qualunque altra terra. Se ne ricava fino a 30. o 40. per anno; per conseguenza, posta ogni altra cosa pari, le coste, e le spiagge maritime saranno più acconce alla coltivazione di questa pianta.

Della coltivazione del Riso nella China.

Dopo aver descritta la maniera, con cui si coltiva il riso in Europa, bisogna indicare quella de' Chinesi, che sono il popolo più industrioso d'ogni altro per mettere a profitto il terreno, e presso al quale la maggior sagacità degli Agricoltori si rivolge tutta alla coltura del riso. Prima di ogni altra cosa concimano straordinariamente le terre, e non ne lasciano alcun sito infruttuoso e sterile. I Chinesi anno per massima di non occupare la terra soverchia in oggetti dilettevoli, e vaghi, come in formare parterri, coltivar fiori passeggieri, piantar viali, e filari d'alberi senza che rendano alcun frutto; credono che il pubblico bene, e quello che più ancora li tocca, il loro proprio interesse richiedano, che la terra produca cose utili. Quindi tutte le loro pianure sono coltivate, e in molti luoghi fruttano due volte l'anno. Le Provincie del mezzo giorno sono quelle, che producono la maggior quantità di riso, perchè le terre sono basse, e il paese acquatico.

Gli Agricoltori gettano in prima le semenze senza ordine; dipoi quando l'erba ha pullulato fino all'altezza di un piede, o di un piede e mezzo, la sterpano colla sua radice, e ne fanno

de'

de' piccioli fasci o covoni che piantano a corda, o a scacchiere affinchè le spighe appoggiate l' une sull' altre si sostentino facilmente in aria, e sieno più in grado di resistere alla violenza de' venti.

Benchè vi sieno in alcune Provincie delle montagne deserte, le valli, che le separano, sono tuttavia coperte di bellissimo riso.

L' industria Chinese ha saputo appianare tra quelle montagne tutto il terreno disuguale, ch' è capace di coltura. A tal effetto dividono come in parterri il terreno, ch' è al medesimo livello, e dispongono per piani in forma di amfiteatro quello, che secondo il pendio delle valli ha de' siti alti e bassi. Non potendo il riso far a meno di acqua, fanno dappertutto di tratto in tratto, e a diverse altezze, de' gran serbatoj per raccogliere l' acqua piovana, e quella, che scorre giù da' monti, per distribuirla ugualmente in tutti i loro parterri di riso. Non risparmiano in ciò nè diligenze, nè fatiche, o lasciando scorrer l' acqua pel suo pendio naturale da' serbatoj superiori ne' parterri più bassi, o facendola ascendere da serbatoj inferiori di piano in piano fino a' parterri i più elevati.

Allagano le campagne di riso coll' acqua de' canali, che le circondano, impiegando certe macchine simili a quelle che si adoperano in Europa per disseccar le paludi; danno dipoi a questa terra tre o quattro arature consecutive. Quando il riso comincia a comparire, sterpano le cattive erbe, che potrebbero soffocarlo. E a questo modo fanno abbondanti ricolte. Raccolto ch' hanno il loro riso, lo fanno cuocere leggiermente nell' acqua colla sua pelle; dopo lo seccano al Sole, e lo pestano in molte riprese. Pestato che si ha il riso per la prima volta, si li-

bera dalla grossa pelle ; e la seconda volta lascia la pellicola rossa , ch' è di sotto , e il riso esce più o men bianco secondo la spezie . In questo stato lo apparecchiano in diverse maniere. Altri gli danno una corta bollitura con una salsa , altri lo mangiano con erbe , e con fave ; ed altri più poveri lo apparecchiano semplicemente con un poco di sale.

Della macchina per mietere il riso inventata dal Co: Egidio Negri, *detta* Pettine da riso.

Noi non possiamo passare sotto silenzio la bella ed utile macchina inventata alcunni anni sono dal benemerito Sig. *Co: Egidio Negri* per mietere il riso con assai maggior facilità e profitto, che non si fa nel modo comunemente usato nelle Risaje.

Questa macchina , di cui diamo quì la Figura , è tutta di lamina di ferro stagnata . Il corpo della medesima è fatto a guisa di un vaso cilindrico , sopra una base elittica , che ne forma il fondo . Questo fondo è largo once sei , e l'altezza del vaso ha once sette fino al pettine . *Vedi le fig.* 1. 2. 3.. Questo Pettine , ch'è posto sul dinanzi , è di ferro durissimo , ben temperato , ed ha sette denti , La sua altezza dev' essere di once quattro e mezzo , e la larghezza di once cinque e mezzo . La distanza di un dente all' altro dev' esser tale , che ammetta la paglia di una pianta di riso al di sotto della spica . Le citate figure dimostrano pienamente come il Pettine debba essere affisso , ed adattato all'estremità anteriore del vaso . I Risai Vicentini lo usano riguardo alla struttura come nella *Fig.* 1. , ma i Veronesi ne hanno allargata l' imboccatura come nella *Fig.* 2. . Il che fa che non vi sia pericolo di

di versare in alcun modo il riso mietuto. Il manubrio K A *Fig.* 1. 2. che giace nella parte posteriore dev' essere costruito in maniera, che riesca quanto più si può mai comodo nell' uso.

Del modo di adoperar quest' ordigno nella Ricolta del Riso.

Volendosi adoperar quest' ordigno nella Raccolta del Riso, ognuno de' Raccoglitori deve avere il suo, e presolo colla mano destra nel manubrio *Fig.* 1. 2. 3. deve presentare le punte de' denti del Pettine BBB *Fig.* 1.2.3. alquanto di sotto alle spiche, cioè, tra esse spiche, e i nodi delle loro paglie, e pigliando nell' istesso tempo tante d'esse paglie colla mano manca *Vedi Fig.* 4. quante il Pettine può capirne, e tirandole contra i denti, introduca questi con prestezza, sforzando le paglie ad entrare tra dente e dente. Si deve portare la mano manca in guisa, che venga ad appoggiarsi all'estremità dei medesimi, e nel medesimo tempo tirando subitamente il Pettine in alto con ambe le mani, ne scappano fuori le paglie, e se ne distacca il grano, che resta sopra il Pettine.

Bisogna però avvertire nel maneggiare questo stromento di non tenerlo orizzontalmente, ma obbliquo, colle punte de' denti rivolte alquanto all'insù, affinchè le spiche vadano a scaricarsi del grano verso il fondo del vaso, ed il grano stesso non si spanda, e cada a terra. E' ancora necessario introdurre i denti tra le paglie del Riso sempre tra il nodo e la spica, come s'è detto di sopra per raccoglierne il solo grano, poichè se l'introduzione si facesse di sotto del nodo si strapperebbe anche la paglia, non potendo i nodi, che sono grossi, a un dipresso quanto i

grani, scappar fuori dagli angusti spazj, che sono tra dente, e dente.

Spogliate del grano le spiche alte, se si osservi una qualche spica bassa restata addietro dal primo colpo, si coglie facilmente col medesimo Pettine, sviluppandola, o strigandola colla mano manca dalle paglie digià spogliate, ed introducendovela nel modo detto di sopra. Si continua a replicare i colpi coll' ordigno fino a tanto che i denti sieno carichi di grano: allora l' Operajo alzando il Pettine, e guardandoli di sotto ne strappa colla mano manca l'erbe, e le paglie, che vi trova pendenti tirandole all' ingiù. Di poi colla stessa mano spigne il grano, e lo fa entrare nel ventre del vaso CCC. Fig. 1. 2. 3. annesso al Pettine, e segue a raccogliere come prima infino a tanto che il detto vaso sia pieno di grano, ma non però tanto, che possa spandersi con facilità.

Pieno che sia il vaso quanto conviene, si vuota in un canestro, o in altro simile recipiente, posto tra ogni due Operaj, che se lo vanno trasportando dietro di mano in mano, che vanno avanzando, versandolo poscia nei sacchi ogni volta, che sia pieno quanto basti, e facendolo trasportare all'aja o colla barca, o sopra carri. Quì si distende in cumuli lunghi quanto comporta l'aja, ma non più larghi di due piedi, ed alti un palmo incirca, detti volgarmente *Cavalloni*, ognuno de'quali si batte da due uomini co' medesimi stromenti, e nell' istesso modo, che il Formentone, o Sorgo, percuotendolo con colpi seguiti, e vicinissimi uno all'altro affine di rompergli la resta, detta *Scato*, e staccarla dal Riso.

Van-

Vantaggi di questo nuovo metodo di mietere il Riso.

I vantaggi che si ricavano da questo nuovo metodo di mietere il Riso, sono i seguenti.

1. Si ricava un terzo di paglia di più che col metodo ordinario.

2. A riserva di una qualche Spica sfuggita all' occhio de' Risajuoli tutto il Riso va a profitto del Padrone, non essendovi altra occasione di perderne; non ne restando nella Risaja nè in spiche, nè sgranato; non perdendosene nel portarlo alla barca, o ai carri, nè nel caricarlo, o condurlo: non mangiandone le cavalle trebbiandolo, nè restandone dentro alla paglia.

3. Un grandissimo risparmio per le condotte, perchè raccolto il solo grano si può condurre con tre viaggi di carro, o di barca quello per condurre il quale conducendolo colla paglia ci vorrebbero da dodici in quindici viaggi.

4. Che di mano in mano che si va raccogliendo, si mette facilmente al coperto, il che non può farsi mietendolo nella maniera ordinaria e per il troppo sito, che occuperebbe, e perchè andrebbe a male riscaldandosi.

5. La speditezza del Lavoro. Il Sig. *Co: Negri* ha sperimentato, che cinquanta uomini avvezzi al maneggio de' suoi Pettini vengono col lavoro di venti giorni a raccorre da circa quattro mila starelli di riso, che fanno mille sacchi.

6. In ultimo, che nel mentre si coglie il Riso si coglie anche col Pettine la massima parte di quel grano simile al miglio detto *Giavone*, il quale col metodo vecchio quasi tutto si perde per le Risaje.

Tutti questi vantaggi, i quali certamente non

sono indifferenti nè leggieri si ottengono col Pettine da Riso, il quale perchè sia perfetto è d'uopo avvertire di far fabbricare i suoi denti di buon ferro del più duro, e resistente, oppure di fargl' indurare colla tempera affinchè non vadano soggetti a logorarsi facilmente siccome interviene quando si fanno di ferro tenero.

RITAGLIATORE.

Il Ritagliatore, che forse più propriamente si chiamerebbe Frastagliatore, è colui che si applica a ritagliare, o frastagliare de' drappi, a far nei per le donne ec.

Le operazioni del Ritagliatore si eseguiscono con alcuni piccioli ferri, di diverse figure, concavi, acuti, e taglienti, altri con manico, ed altri senza manico con cui tagliano, o solamente graffiano i drappi, che adoperano per far nei, e frastagli. Alcuni di questi ferri si adoperano alla mano, ed altri si battono con un picciolo martello.

RITRATTISTA (Pittor)

Il Pittor Ritrattista è quegli che imita al naturale l' immagine, la figura, o la rappresentazione di una persona in grande, o in picciolo. Si fanno de' ritratti a olio, in cera, colla penna, colla matita, a pastello, in miniatura, in smalto ec.

Il merito principale di questo genere di Pittura è l' esatta rassomiglianza, la quale principalmente consiste nell' esprimere il carattere, e l' aria di fisonomia delle persone, che si rappresentano. Se la persona, che dipignete, è naturalmente malinconica, non le date un' aria lieta,

la

la quale sarebbe sempre sconvenevole, e strana sopra il suo volto. S'è allegra, fate comparire questo buon umore coll'espressione delle parti della sisonomia, dove si manifesta. S'è grave, e maestosa, le risa aperte e sensibili renderanno questa m.està sciocca, e ridicola. Ogni persona ha un carattere distintivo, cui bisogna coglierе. Vi sono alcune viste del naturale, che sono più o men vantaggiose; come pure de' momenti, e delle posizioni, in cui questo naturale si dispiega di vantaggio, e che perciò si debbono studiare.

L'aria, il colorito, l'acconciatura, l'attitudine sono cose essenziali alla perfezione di un ritratto. L'aria è quell' accordo delle parti nel momento che indica la sisonomia, lo spirito in qualche modo, e il temperamento di una persona. Il colorito o la carnagione ne' ritratti è quell'espansione della natura che serve a far conoscere d'ordinario il carattere proprio di una persona. La distinzione degli stati, e del rango si ricava in gran parte dagli abbigliamenti, e si deve aver cura che le panneggiature sieno scelte bene, e ben gettate. L'attitudine è la positura, e come l'azione della figura. Vedesi per ognuno, che questa attitudine non deve solamente convenire all'età, al sesso, al temperamento, ma che deve ancora esser propria di ciascheduno per produrre la sua esatta rassomiglianza. Tutti i ritratti de' Pittori mediocri sono collocati nella medesima attitudine; hanno tutti la medesima aria, perchè questi Pittori non hanno gli occhi tanto buoni che distinguano, e ravvisino l'aria naturale, ch'è diversa in ogni persona, e la diano ad ogni persona nel suo ritratto. Ma il valente Pittore sa dare a ciascuno l'aria, e l'attitudine, che gli convengono in virtù della sua conformazione; avendo l'abilità di

discernere il naturale, ch'è sempre vario. Quindi l'aspetto e l'azione delle persone, che dipigne, sono sempre varj. L'esperienza è ancora di un grande ajuto per ritrovare la differenza, che v'è realmente tra gli oggetti, che a prima vista ci sembrano i medesimi. Coloro, che vedono de' Negri per la prima volta, credono, che tutti i volti de' Negri sieno quasi simili; ma a forza di vederli trovano i volti de' negri tanto diversi tra loro quanto lo sono quelli degli uomini bianchi.

E' impossibile scegliere negli oggetti animati un'attitudine tanto permanente, che sia del tutto analoga all' immobilità della Pittura; ma la ragione vuole almeno, che si scelga quella, che più se le avvicina, per quanto rimota esser si possa. Tutto deve contribuire alla rassomiglianza di un ritratto; ora quante più circostanze si scelgono nella natura che si avvicinano a quelle, a cui è assoggettata la Pittura, tanto maggiori circostanze illusorie si sono raccolte, le quali contribuiranno alla rassomiglianza del ritratto al suo originale, ovvero se così può dirsi, dell' originale al suo ritratto.

Un'attitudine sforzata dispiace in un ritratto tosto che si guarda per più lungo tempo che quest' attitudine non avrebbe dovuto durare nella natura. La sua continuazione distrugge allora, senza che vi si pensi, l'illusione, che si cercava di farsi, essa palesa troppo apertamente, e troppo presto la grata impressione dell'arte, anche allora che si procurava con piacere di abbandonarvisi. Sarebbe facile recar molti esempj dell'assurdità della introduzione delle attitudini instantanee nel ritratto.

Il sorriso, per esempio, sarebbe disgustoso nella natura, se fosse perpetuo. Degenererebbe in

scio-

ſciocchezza, in imbecillità. Il Pittore, che lo perpetua introducendolo in un ritratto, ſotto preteſto di dipignere una grazia, aſſoggetta la ſua opera al medeſimo difetto. In un ritratto, non ſi può dirlo di ſoverchio, la raſſomiglianza è la perfezione eſſenziale. Tutto ciò, che può contribuire ad infievolirla, o ad occultarla è un'aſſurdità; e per queſto ogni ornamento introdotto in un ritratto con danno e pregiudizio dell'effetto della teſta è un'incoſtanza. Per queſto parimenti ogni attributo, il quale ſotto preteſto di abbellir la Pittura devia le noſtre idee, e fa che non riconoſciamo la perſona rappreſentata, è un errore, una debolezza, un' anticipata diffidenza di poter adempiere come ſi conviene la principale intenzione dell'opera, la raſſomiglianza, e cercando anticipatamente di compenſarne il difetto, lo produce. Difatto come ſi può riconoſcere il ritratto di ſua moglie, o di ogni altra perſona, la quale in alcun modo ci appartenga, nell'immagine pagana di una pazza fuggita dall' Olimpo, che varca l'aria ſopra una nuvola, o di una Minerva coll'elmo guerriero in capo ec. Ma le perſone, che ſi fanno, dipignere amano queſti traveſtimenti; ſi fanno maſcherare, e ſi maravigliano di non eſſere riconoſciute.

Quanto è più grande un ritratto tanto maggior difficoltà vi è nel ben eſeguirlo; e quindi tutti i ritratti in piedi, e grandi al naturale, che rappreſentano tutta la perſona, richiedono una grande abilità nel Pittore, e molto più allora, che oltrepaſſano la naturale grandezza. Quanta difficoltà non avrà coſtato al Pittore, che ha fatto il ritratto coloſſale di Nerone, il quale ha avuta la follia di farſi dipignere in piedi ſopra una tela alta cento e venti piedi, del quale così parla Plinio lib. XXXV. c. VII. *Et noſtra ætatis inſa-*

faniam ex pictura non omittam ; Nero Princeps jusserat colossum se pingi CXX. pedum in linteo incognitum ad hoc tempus. Questo fatto sommamente singolare, ed unico nell'istoria in genere di Pittura ha dato occasione ad alcune curiose riflessioni del Sig. di *Caylus*, che crediamo di non dover tralasciare.

Primieramente, dic' egli, questo fatto c'indica i gran mezzi di esecuzione, che gli Artefici di allora potevano avere. Se questo colosso è stato ben eseguito, e se ha avuto quello che chiamasi *l'effetto*, come non si può quasi dubitarne, poichè Nerone l'espose alla vista di tutto il popolo, si deve riguardar questo pezzo non solamente come un capo d'Opera della Pittura, ma ancora come una cosa, che pochi de' nostri moderni sarebbero stati capaci di pensare, e di eseguire. *Michiel Angiolo* avrebbe avuto il coraggio d'intraprenderlo, e il *Corregio* l'avrebbe dipinto; imperocchè nessuno de' moderni ha veduta la Pittura in grande come questo ultimo. Le figure colossali della cupola di Parma, ch' egli fu il primo che imprese a dipignere, ne sono una prova; imperocchè egli è certo, che una tal opera di Pittura è più difficile, che tutte le opere di Scoltura: ogni parte in questo ultimo genere conduce necessariamente alle proporzioni di quella, che l'è dappresso. Inoltre la Scoltura porta le sue ombre con se, e nella Pittura convien darle, convien collocarle, e per così dire crearle di mano in mano; bisogna infine avere ad un tempo una macchina ugualmente grande in capo; ed è assolutamente necessario che non n'esca, non solo per le proporzioni, e il carattere, ma ancora per l'accordo, e per l'effetto. Lo spirito ha pertanto più da affaticare per un quadro di una co-

al

sì prodigiosa grandezza che per tutti i colossi dipendenti dalla Scoltura.

Questa immensa produzione dell'Arte fu esposta ne' giardini di Mario; è questa una circostanza, che non deve cambiar nulla nelle nostre idee; imperocchè non prova, che questi spazj riservati in Roma fossero più vasti di quello, che pensiamo; essendo il terreno tanto caro, e le case tanto vicine l'une all'altre, la distanza necessaria pel punto di vista di questo quadro, non era molto grande. La regola più semplice di questo punto di vista dà una distanza uguale all'altezza; aggiugniamovi due pertiche per far ancora abbracciar meglio l'oggetto all'occhio; e non avremo mai più che venti due pertiche; il che non è gran cosa, se si pensa che questi giardini di Mario erano pubblici, e si supponga con qualche apparenza di ragione, che si avrà scelto il terreno più spazioso.

Quest' opera sorprendente, ma ridicola in se stessa, fu consumata dalla folgore, come se l'impresa fosse troppo temeraria, ed audace per la Pittura. *Plinio* riferisce nudamente questo fatto. come se fosse semplicissimo, benchè debba considerarsi come un'operazione dell'Arte veramente maravigliosa.

RIVENDUGLIOLO.

Il Rivendugliolo è colui, che fa il mestiere di rivendere cose particolarmente minute. In Francia, e particolarmente a Parigi chiamansi *Rivendugliole alla teletta* certe femmine, il cui mestiere si è di andarsene per le case a rivendere vestiti, mobili, bagatelle, ed altre tali cose; esse vendono parimenti, e spacciano occultamente o per loro proprio conto, o per conto altrui certe

te merci di contrabbando come drappi dell' indie, tele dipinte, merli di Fiandra ec. Chiamansi costoro *Rivendugliole alla teletta*, perchè si trovano d'ordinario la mattina alla *teletta* delle Signore per far loro vedere le merci, e le cose ch'hanno da vendere, ed ancora perchè portano d'ordinario le merci avvolte dentro una teletta.

ROBBIA (*Coltivazione, e preparazione della*).

La Robbia detta anche Rubia, e Roza che si vende nel commerzio per impiegarla nella tintura, è una polvere rossiccia fatta della radice di una pianta; di un odore un poco acuto e forte; è alqnanto grassa ed untuosa; e si aggomitola e si rammucchia sotto le dita quando si maneggia. Tali sono i caratteri di una buona robbia: imperocchè quando è troppo vecchia perde la sua untuosità, e diventa arida, e secca.

Descrizione della Pianta.

La pianta, della cui radice si fa questa polvere, è quella, che si domanda *rubia tinctorum o rubia tinctorum sativa*. La sua radice è vivace, della grossezza del dito mignolo, serpeggiante, tortuosa, facile a rompersi, di un gusto in prima dolce, e sciapito, dipoi amaro, ed austero. Se le sue radici sono vecchie, si vedranno di un color rancio e se sono nuove e recenti, rosse. Si dilatano, e si stendono assai senza penetrar molto addentro nella terra.

Questa spezie di Robbia mette molti gambi sermentosi, quadrangolari, aspri, che al tatto nodosi, gettano di tratto in tratto da cinque in sei foglie bislunghe, appuntate, più larghe nel mezzo, che

che nell'estremità, e tutte pelose. Il loro verde è oscuro. I fiori escono da' loro astucci a spiche. Questi fiori sono gialli, piccioli, di un solo pezzo, e tagliati in quattro parti, e alle volte in cinque. Il Calice, che li sostiene, diventa un frutto composto di due bacelli o coccole che si toccano, della grossezza delle coccole di ginepro, dapprincipio verdi, indi rosse, e infine nericcie quando sono del tutto mature, ed allora succiulenti Trovansi in queste una semenza rotonda fatta come ad ombilico. Interviene talvolta ad una di queste semenze di abortire, e al frutto di non avere più che una coccola.

Maniera di coltivare la Robbia, e in prima della scelta, e preparazione del terreno.

Bisogna in prima scegliersla in polloni o in piante madri. Nel paese dove si coltiva, e nasce, si scelgono sempre i polloni, ma per i paesi lontani converrebbe anteporre le piante madri, perche reggono più facilmente al trasporto. Per esser buona ricercasi che sia piena e facile a rompersi per tutti i rispetti.

Non v'ha nessuna spezie di terreno, che non si possa appropriar alla robbia con gl' ingrassamenti, e col letame. Basta solo, ch'abbiano del fondo, che non sieno pietrosi, e che si sieno renduti leggieri. Non vi sarebbe miglior terreno quanto una palude asciutta ridotta a coltura. Fino al presente s'è creduto, che la medesima terra non potesse dare una buona ricolta di robbia se non in sei anni; e secondo alcuni in dodici. Altri per contrario hanno preteso, che se ne debba continuar la coltura in un medesimo luogo. Ma il fatto si è, che per trar profitto dalla sua fatica, e dalla sua spesa, conviene cambiar

biar terreno Quello che ha portato robbia, si ritrova per l'anno appresso ingrassato, ed atto a dare ogni altra cosa. E' questo un ingrassamento guadagnato con alternativi rinnovamenti; ed un Agricoltore troverà le sue terre condotte insensibilmente allo stato della miglior rendita.

Non bisogna in esse risparmiare il letame; e letamare per preferenza con quello di vacca. Se ne spargerà più o meno secondo la qualità della terra, che si rivolterà coll'aratro per farle pigliar nutrimento.

Alcuni fanno questo lavoro in Novembre, e non muovono più la terra per tutto l'inverno; ed altri attendono il mese di Marzo. I primi fanno meglio, ma qualunque sia la coltura, che si segue, bisogna in Marzo arare da quattro in cinque volte per addolcire la terra, ed appianarla col mezzo dell'erpice e del cilindro; preparazioni, che se le daranno in tempo asciutto.

Della qualità e della piantagione de' Polloni.

Si pianteranno i polloni sul principio di Giugno od anche più presto, se il tempo dolce accelera la messa. Si leveranno via dalle piante madri con uno schidone di ferro, grosso un dito ed appuntato; staccandoli leggiermente colla punta, in guisa che portino seco un poco di radice. Bisogna guardarsi d'intaccare la madre; il che potrebbe intervenire, se si adoperasse uno strumento piatto, e tagliente come il coltello. Ogni pollone deve avere un piede di lunghezza. Si pianta a corda ogni pollone tre dita discoste dal suo vicino, sotterrandoli come il porro, alla distanza di un piede tra ciascuna linea. La terra che si leva via per la seconda linea serve a co-

coprir la prima, e così delle altre. Quanto alle piante madri bisognerebbe piantarle parimenti a corda nel mese di Ottobre che tutte confinassero una coll'altra, a cinque piedi di distanza; si sotterrerebbero i polloni in questo intervallo a misura che andassero crescendo, in maniera che tutto si riempierebbe. Si sottintende, che per piantare in questo mese bisogna ingrassar la terra subito dopo la ricolta.

De' lavori che si fanno intorno alla robbia dopo la piantagione.

Quando la robbia è piantata, ecco i lavori, che convien farle. Si deve lasciare di 15. in 15. piedi una distanza di un piede e mezzo da un capo all'altro della terra per farvi nel mese di Marzo un rigagnolo, o canaletto profondo un piede e mezzo, la terra del quale servirà a coprire le piante, spargendola a destra, e a sinistra. Nel mese di Luglio quando la messa si farà alzata di un piede si sotterrerà di nuovo, coprendola colla terra cavata dagl' intervalli lasciati tra ciascuna linea, e si avvertirà di scavar leggiermente sotto la radice, che ritarrà quindi sollievo, forza, e libertà, è moltiplicherà facilmente.

Se si ricerca qual altra precauzione abbiasi a prendere avanti laricolta, dirò che si deve lasciar cadere la foglia del primo anno, tagliare nel mese di Agosto quella del secondo, e levar via accortamente la stopia, che resta fino alla radice: si può dare alle vacche di questa foglia, ma in picciola quantità.

Il tempo asciutto è quello, ch' è più d' ogni altro favorevole ed opportuno per la robbia. Se ne fa la ricolta in Novembre del secondo anno.

Se si lasciasse in terra più lungo tempo potrebbe in vero profittare ingrossando; ma si crede, che una gran parte di essa marcirebbe; danno, che non sarebbe compensato; al che conviene aggiugnere la perdita di un anno.

Della Ricolta della Robbia.

La ricolta si fa colla zappa, o coll'aratro. Si ara in linea retta tanto profondamente da distaccar le radici senza intaccarle. Nondimeno si antepone la zappa. L'uso di questa è più sicuro; ma il tempo è più lungo. A misura che alcuni uomini vanno distaccando le radici, le donne, che seguono le raccolgono. Se il tempo è asciutto, che il Sole risplenda, e faccia vento, si espongono per incominciare a seccarle, ma facendosi d'ordinario questa ricolta in Autunno, il calore del Sole non basta per seccarle perfettamente, e bisogna metterle dipoi nella stufa. Se non si fanno che picciole ricolte di robbia si può servirsi del calore del forno da cuocere il pane, purchè non oltrepassi 145 o 50 gradi del termometro del Sig. Reaumur. Si può ancora fare sopra il forno una picciola stanza, o gabinetto, nella quale si metteranno le radici per incominciare a far perdere ad esse la loro umidità. Ma quando si coltiva molta robbia bisogna necessariamente avere una stufa, e poichè una tal fabbrica costa molto, i contadini vendono la loro robbia a quelli che hanno stufe.

Delle stufe per seccare la Robbia.

Le stufe possono avere molte differenti forme tutte ugualmente buone; ma i principali oggetti, che bisogna proporsi nella loro costruzione, sono

sono di farle tanto grandi, che contengano molta robbia, cercare la costruzione, che possa risparmiare la maggior quantità di materia combustibile, e quella, in cui si possa mantenere un uguale, e moderato calore.

Le stufe che veggonsi ne' contorni di Lilla in Fiandra, dove si coltiva molta robbia, sono poco diverse da quelle, di cui si servono i Birajuoli per seccare l'orzo, che ha germinato di cui fanno la birra.

Ecco in generale quello, ch'è una stufa da seccare la robbia.

Bisogna immaginarsi un forno grande nel quale si accende un gran fuoco, e che questo forno sia stabilito e collocato nel fondo di un sotterraneo; il fumo, e l'aria riscaldati dalla fiamma si sollevano in una torre aperta per ogni parte posta sopra del forno, che si trova nel mezzo di uno spazio formato a foggia d'imbuto o di piramide rovesciata, la cui parte superiore è chiusa da un solajo parimenti aperto e traforato sopra del quale si distendono le radici di robbia: questo solajo è adunque collocato sopra di questa torre, che riceve l'aria riscaldata, e il fumo, che passando a traverso de' buchi si spandono in prima in quello spazio in forma d'imbuto, che la circonda; ma s'innalzano dipoi a traverso de' buchi del solajo, che la ricopre, ed in passando seccano le radici di robbia, che vi sono distese sopra.

Nel solajo o piano superiore di quella spezie di camera, dove si mette a seccare la robbia, vi sono de' buchi chiusi con lastre di ferro e che si aprono ad arbitrio, per lasciar fuggire il fumo quand'è troppo copioso. Si distende sopra i quadrelli del solajo inferiore, ch'hanno molti piccioli buchi, la robbia, alla grossezza di un piede e mezzo: si mantiene un calor uguale, e si agitano,

no, e si rimescolano di tratto in tratto le radici, perchè quelle, che sono sulla superficie del mucchio non si riscaldano quanto quelle, che toccano il solajo, e a questo modo si fanno seccare ugualmente in tutte le loro parti. Queste stufe hanno, come naturalmente si vede, un grande inconveniente; il fumo, che si mescola coll' aria calda, e che passando per mezzo alle radici di robbia, le carica, e le impregna di fuliginosità, che alterano probabilmente la parte colorante, e cagionano quella gran differenza, che ritrovasi tra a robbia di Lilla, e quella di Smirne; non polendo la prima servire a tingere i cotoni di quel tel rosso del Levante, quantunque coll' esame, bhe si fa della robbia del Levante, e di quella ci Lilla si riconosca esattamente la medesima pianda Un altro difetto di queste stufe è parimenti il non poter dare al fuoco quel grado di forza, che si conviene.

Suggerimento del Sig. Duhamel per rimediare al difetto delle Stufe.

Potrebbesi, dice il Sig. *Duhamel*, correggere questi difetti facendo la torre del mezzo chiusa, e terminandola con un tubo di ferro fonduto, o di lastra battuta che portasse il fumo fuori: potrebbesi ancora fare a meno di far il solajo con pranghe di ferro, e quadrelli; un solajo di legno ricoperto di assicelle; o guernito di graticci o d' inferrate, sarebbe bastante, imperocchè una volta che la torre sarà chiusa, e terminata con un tubo, non si avrà timore del fuoco.

Del

Del modo di ridurre in polvere la Robbia.

Seccata che sia bastevolmente la robbia, bisogna ridurla in polvere: il che può farsi in due maniere, cioè a dire, o in molini a pestelli, o sotto una mola. In alcuni luoghi, dove si polverizza sotto una mola verticale simile a quella, che si adopera per ischiacciare le olive, eccetto che bisogna, che questa mola sia piccolissima una o due donne attendendo continuamente a mettere le radici di robbia sotto la mola, mentr'è mossa o dall'acqua, o da un cavallo. Si passa in appresso la robbia nello staccio, e si mette di nuovo sotto la mola quello, che rimane nel crivello. Queste spezie di mole non ischiacciano la robbia tanto bene quanto i molini a pestelli, e non sono veramente buone che per macinare la robbia verde, in caso che i Tintori l'adoperassero in questo stato.

I molini a pestelli sono formati d' un albero in cima del quale vi è una ruota dentata, che s' incastra in una lanterna, traversata da un pezzo di legno, che fa muovere i pestelli; un cavallo fa muovere una leva grande posta nell'asse dell' albero, e camminando fa giuocare la macchina, e battere i pestelli. Questi pestelli hanno per armatura nella loro estremità uno zoccolo di ferro a lamine taglienti, e pestano le radici in un truogolo di legno guernito di mortaj; ognuno de' quali contiene daccirca a sei libbre di radici. Un molino diretto da un solo uomo può pestare cinquecento pesi di radici in ventiquattro ore. Pestata che sia la robbia, si passa incontanente nello staccio fino a tanto che sia a un dipresso come la segatura di legno. Si mette tosto in barili ben chiusi, i quali debbono tenersi in un luogo asciutto.

Gli ſtacci da paſſar la robbia hanno un piede di altezza ſopra due piedi e mezzo di diametro; hanno la forma di una caſſa di tamburo; ſono coperti di pelle di ſopra, e di ſotto per impedire il diſſipamento della polvere fina; la tela, ch' è nel mezzo di queſti ſtacci e di crine; ve n' ha di più o meno fina ſecondo la qualità, che vuol darſi alla robbia.

Delle due ſpezie di Robbia peſta.

La robbia peſtata ſi diſtingue in due ſpezie, cioè in *robbia non mondata*, e in *robbia mondata*. La robbia non mondata è la radice, ch'è ſtata ſemplicemente peſtata, e ch' è ancora meſcolata coll' epidermide, che copriva la radice, la quale non contiene neſſuna parte colorante. La robbia mondata, ch'è la più prezioſa, perchè dà la miglior tintura, è quella, da cui s'è tolta via l'Epidermide dopo ch'è ſtata peſtata. Ecco il metodo che ſi tiene per ottener queſto. Si cava la robbia di ſotto ai peſtelli; ſi ſtaccia groſſamente per levar via l'epidermide, e ſi rimette poſcia al molino per finire di polverizzarla. Vedeſi a Corbeil un molino da polverizzare la robbia, nella coſtruzione del quale ſi ha procurato di ſcanſare i difetti, che ſi trovano in quelli, che ſi adoperano a Lilla.

Metodo per avere della belliſſima Robbia.

Quando ſi vuole procurarſi una belliſſima robbia, che dia un colore ſuperiore a quello della robbia di Smirne, biſogna ſcegliere le radici di robbia le più belle, le più ſane, ben ſecche, ben mondate, e pulite. Biſogna in appreſſo ſcuoterle, ed agitarle in un ſacco per levar via l'epider-

dermide; lo sfregamento del sacco e quello delle radici le une contro dell' altre, distaccano quasi affatto l'epidermide, che si separa poi facilmente del tutto col mezzo del vaglio; e con questo metodo non si levano in alcun modo alla robbia le parti delle radici, che contengono la materia colorante.

Metodo del Sig. Hellot per conoscere la bella Robbia.

Siccome importa molto conoscere la bellezza della robbia, che si vuol comperare per impiegarla nella tintura; ecco il metodo, a cui si deve appigliarsi, indicato dal Sig. *Hellot* nel suo Trattato della tintura delle lane. Se ne può far la prova sopra una libbra di lana filata: a tal effetto si fa un bagno con cinque once di allume, e un'oncia di tartaro rosso disciolti in una sufficiente quantità di acqua, e s' imbeve bene di questi sali la lana, che si vuole tingere. Dopo si getta una mezza libbra di radice di robbia in polvere nell'acqua calda, ma nella quale si possa tener la mano senza scottarsi s' in appresso dopo aver mescolata questa polvere nell'acqua con una spatola di legno, si tuffa la lana in questo bagno, che si mantiene caldo per un'ora, avvertendo, che non bolla perchè se bollisse, il colore della lana diventerebbe appanato; nondimeno verso il fine dell' operazione si riscalda il bagno fino a farlo bollire, ma si cava fuori incontanente la lana. Per poter giudicare della bellezza della robbia è bene tingere nel medesimo tempo della lana con della bella robbia di Zelanda o di Smirne; la bellezza delle matasse tinte deciderà della bontà della robbia.

S'è sperimentato, che le radici della robbia ado-

adoperate, tutte verdi, e rinettate solamente dalla terra, danno un bellissimo color rosso, e si ottiene altrettanto di colore, e più bello colla metà meno di radici, che quando sono seccate, e ridotte in polvere; ma siccome i Tintori non si ritrovano sempre vicini a' luoghi, dove si coltiva la robbia, e si deve ancora trasportarla in paesi lontani, così bisogna seccarla, e polverizzarla.

Di alcuni fenomeni singolari sopra la Robbia.

Benchè alieni peravventura dall'oggetto principale di questa nostra opera non possiamo far a meno di riportare alcuni fenomeni singolari, che furono osservati di questa pianta, e che non possono dispiacere a' nostri Lettori. Nel 1737. un chirurgo Inglese per nome *Belchier* osservò, che le ossa di un porco, ch'era stato nodrito con della crusca carica di un resto d'infusione di radice di robbia, erano tinte in rosso. Fece prendere della radice polverizzata ad un gallo, le cui ossa si tinsero parimenti dell'istesso colore. Il Sig. *Duhamel* ha reiterate le medesime esperienze colla medesima riuscita sopra i polli, i polli d'India, i piccioni, ed altri animali. Il terzo giorno un piccione aveva le sue ossa tinte. Nè tutte le ossa in un medesimo animale, nè le medesime ossa in differenti animali non prendevano la medesima tinta, o digradazione di colore. Le cartilagini, che debbono ossificarsi, non si tingono se non ossificandosi. Se si tralascia di dare per cibo le particelle di robbia, le ossa perderanno appoco appoco le loro tinture. Le ossa più dure si coloriranno meglio, e reggeranno alle prove. Non vanno però esenti dall' azione dell'aria. Le ossa le più rosse vi perdono del lo-

ro

ro colore; le altre imbiancano affatto in meno di un anno. La midolla di queste ossa tinte, e tutte le altre parti molli dell'animale conservano il loro color naturale. La robbia, che prendono questi animali opera ancora sul loro gozzo, e sopra i loro intestini, almeno ne'volatili; per poco che si nutriscano di questo cibo, cadono in languore, e sen muojono: trovansi in loro, quando sono morti, le ossa più grosse, più molli, più spugnose, e più fragili. Si può domandare perchè le parti coloranti non si portino se non alle ossa. *Mizaldo*, che ha fatto stampare nel 1566. un cattivo libro intitolato *memorab. jucund. & utilium cent.* IX. ha detto il primo della robbia, che tigneva in rosso le ossa degli animali viventi. Nella Raccolta dell'Academia delle Scienze di Parigi anno 1746. vedesi, che non è la sola pianta, che abbia questa proprietà.

Della Robbia salvatica.

Oltre alla Robbia da noi quì innanzi descritta ve n'ha un'altra spezie chiamata da'Botanici *Rubia sylvestris aspera*. Questa Robbia nasce spontaneamente ne'nostri monti Euganei, ed anche nei luoghi marittimi, ed ha la struttura simile alla prima; ma è in tutte le sue parti minore, e sempre verdeggiante, anche nell'inverno. La radice è molto più serpeggiante, ed ha al di fuori un colore quasi simile a quello della prima, ma la sua midolla è più legnosa, e di color rancio chiaro. Ha le sue foglie disposte, per lo più, a sei a sei, di color verde scuro, lucide al disopra; aspre, e molto più anguste, e più corte della sativa.

Si potrebbe propagare nei luoghi sabbiosi, e sterili, spezialmente marittimi, per cavarne con

poca spesa qualche vantaggio. I terreni salsi sarebbero i più atti, essendosi sperimentato, che ne' medesimi riesce bene; ma difficilmente in quelli, che non partecipano di salso; e non tornerebbe nemmeno il conto di coltivarla in terre fruttanti, avendo le sue radici sottili in confronto della vera Robbia, quantunque assai lunghe, e dando anche men di colore.

Modo di estraere dalla Robbia Lacca per dipingere, e miniare, e per stampare tele di filo, e di cotone.

Volendo servirsi della Robbia per far della Lacca da dipignere, e da stampar tele, si prendono le radici benissimo lavate, e nettate, e tagliate minute. Si pestano in un mortajo di pietra, poscia si pongono in una caldaja con tant'acqua, che possa tenerle coperte, e con un poco di liscivia, o di allume catino, o di feccia a discrezione, e secondo la quantità di dette radici, e si fanno lentamente bollire daccirca a mezz'ora. Dopo si gettano le dette radici coll' acqua, dentro a cui hanno bollito, in un sacchetto di tela, stato innanzi bagnato, e spremuto, e si mettono sotto al Torchio premendole quanto più si può, affinchè n' esca tutta la tintura, la quale si farà di nuovo bollire fino alla consumazione della metà. Ridotta a questo segno vi si aggiugnerà per ogni boccia da libbra veneziana due once di allume di rocca, e si farà ancora bollire alquanto. Si mette poi a freddare dentro a de' vasi, ne' quali deporrà la Lacca, che cade al fondo, lasciando l'acqua chiara, che si deve diligentemente decantare facendo poi seccar questa Lacca, la quale sarà di buono, e fortissimo colore.

Chi volesse estrarre dalla Robbia maggior quantità

tità di Lacca, e più carica di colore vi aggiunga, quando bolle la Robbia nella caldaja, nov' once di calcina viva per ogni libbra di Robbia; passata però innanzi per uno staccio finissimo, ed avvertendo di prendere di quella bianca, con cui s' imbiancano le muraglie.

Del modo di tingere colla Robbia.

Per tingere colla Robbia, è d' uopo in prima nettare, e purgare, ed alluminare le robe, che si vogliono tingere; altrimenti non potrebbero ricevere, nè ritenere il colore, il che si fa nella segnente maniera.

Alluminazione delle robe di Lana, e di Seta.

Per ogni libbra di lana, o di robe fatte della medesima; cioè Panni, Calze, e Berrette ec. Si mette in una caldaja netta tant' acqua pura, che bastar possa a bene immergervele, e comodamente rivoltarle. Si fa in appresso bollire, e quando bolle, vi si getta dentro di tartaro buono in polvere un quarto, e mezzo di oncia, o poco più per ogni libbra di dette robe: e di là a poco vi si mette allume di rocca once due e mezzo, e semola di frumento un ottavo di oncia, giacchè poco più, o poco meno non reca pregiudizio. Un poco dopo, sciolto che sia il tartaro, e l' allume vi si butta dentro la lana o le robe fatte della medesima, ben purgate, e nette, come dicemmo, e si fa bollire gagliardamente, sempre rivoltandole con un legno per lo spazio di due ore; dopo si cava fuori della caldaja, e si fa *sorare*, come dicono i Tintori, cioè si distende, affinchè si raffreddi, e si lascia così tutta la parte del giorno, che avanza, ed anche la notte che segue.

gue. Il giorno appresso si lava molto bene in acqua netta, e se si può, corrente. Questa maniera di alluminazione serve ancora per qualunque altro colore, il quale abbisogni di tale preparamento per potersi attaccare. Il tartaro però non è assolutamente necessario, ma è sempre bene, che vi sia, perchè rende il colore più aperto, e più bello, ed anche più sodo, e durevole. Nel modo medesimo si alluminano anche le sete, filicelli, ed altre cose di tale spezie, ma bisogna avvertire, che queste non debbono bollire nel bagno alluminato, nel quale non s'immergono se non dopo che s'è tolto via dal fuoco, e ch'è freddato. Vi si rivoltano dentro dapprincipio tanto che il Bagno, o l'acqua, impregnata di allume, e di tartaro vi penetri dappertutto; e ciò fatto vi si lascia così immersa la detta roba di seta da tre in quattr'ore, cavandola, e lavandola il giorno appresso come s'è detto per la lana.

Alluminazione del Filo, e del Cotone.

Anche il filo di lino, e di canapa, ed il cotone, e le robe composte de' medesimi s'alluminano per tutti i colori, che ne abbisognano, nel suddetto bagno freddo nel modo medesimo, e colla medesima dose, che abbiamo assegnata per la seta, ma però senza mettervi tartaro. Si avverta però, che volendo tingerli in color di Robbia, prima di alluminarli è d'uopo farvi un'altra preparazione, che da' Tintori si domanda *ingallare*, o *toccar di foglia*.

Questa si fa mettendo due once di Galla d'Istria in polvere, oppure una libbra di Foglia secca, detta *Foglietta di Sgodene* o di *Romagnina*; cioè del Cotino Coriario (Cotinus coriaria, o Ro-

Rosolo, per ogni libbra di filo ec. in caldaja con tant' acqua pura, che basti. Si fa bollire circa mezz'ora, indi si leva dal fuoco, si lascia freddare, e chiarificasi, e si decanta in altro vaso il Bagno chiaro nel quale poi s' immerge il filo, o cotone, lasciandovelo dentro daccirca un quarto d'ora, rivoltandolo spesso. Ciò fatto, si cava il filo, o altra roba che sia, dal detto Bagno, si spreme bene, e poscia s'infonde nel Bagno di allume alluminandola nel modo sopra descritto a freddo, e poi lavandola dopo ventiquattr'ore o più.

Il Filo ed altre robe di lino, e di canapa con questi preparamenti si dispongono a ricevere, benchè non così facilmente anche il colore della Robbia; ma il cotone, a dir vero, assai scarsamente se ne carica.

Del modo di tingere in color di Robbia.

Per ogni libbra di lana, o robe alluminate, come abbiam quì addietro insegnato, si mette nella Caldaja in sufficiente quantità di acqua pura mezza libbra di Robbia secca, e macinata, oppure daccirca a due libbre e mezzo delle sue radici verdi pestate; avvertendo, che quando si getta la Robbia nella Caldaja, l' acqua sia ancora fredda, o solamente tepida; e subito vi si aggiugne un ottavo d'oncia all'incirca, oppoco più di crusca o semola di frumento per ogni libbra di lana ec. come sopra. Vi si fa fuoco sotto, facendo riscaldare tanto il Bagno, che sia per *fiorire*, come dicono i Tintori, che però non bolla. Allora vi s' immerge la lana, e vi si tiene circa un quarto d' ora, sempre rivoltandola e facendovi fuoco, che dia qualche bollitura. Se si facesse bollir troppo o se bollisce avanti d' infon-

fondervi la lana, il colore diventerebbe men bello, e rugginoso; e però intorno a questo è d' uopo mettere grande attenzione. Il segno che la roba s'abbia bevuto tutto il colore del Bagno si manifesta chiaramente alla vista; poichè, quando ciò sia fatto, il Bagno resta chiaro con poca tinta pendente al cannellino. Quando ciò si vede, si cava la lana dalla Caldaja, e si lava bene in acqua pura, e corrente, se si abbia comodo di farlo, e si mette ad asciugare.

La seta ed altre cose del suo genere alluminate come sopra, si tingono coll' istessa dose della lana a Bagno ben caldo vicino al bollire, ma che però non bolla; e così pure si debbono tingere le robe di filo, canapa ec. le quali esser debbono più gagliardamente alluminate che non sono la lana, e la seta, poichè molto difficilmente ricevono questo colore. Invece della quantità di allume sopraindicata, bisogna nel Bagno della loro alluminazione porvene di più, cioè da sei once incirca per ogni libbra delle medesime.

Termineremo, avvertendo di nuovo, che bisogna guardarsi di scottare la Robbia in sul principio, quando si getta nella Caldaja, perchè si guasta, e che se si vuole avere il suo colore bello, vivace, ed infuocato, non si deve mai lasciarla bollire prima d' infondervi le robe, altrimenti diventa rugginoso; e che se si volesse un color carico oscuro, pendente al marronato, basta aggiugnere al Bagno un poco d'allume cattino, o di qualche altro Sale alcali, o di Liscivia, od anche di acqua di calcina (ma questa solamente per le lane, che si avrà l' intento.

RO-

ROCU (Arte della fabbricazione del)

Il Rocu , o Rocurt è una feccia , o estratto della consistenza della pasta , che si adopera nella tintura , particolarmente in quella delle sete, non tanto per la solidità del suo colore , che poco dura , quanto per la bellezza della sua tinta , ch'è un bel giallo dorato , o rancio.

Il Rocu ci vien recato dall'America , particolarmente dalla Cajenna , dove se ne fabbrica una gran quantità , perchè è riputato migliore di quello dell'Isole Antille , e che perciò ha nel commerzio la preferenza . Si cava dall'acino o seme di un albero detto parimenti *Rocu* , ed anche *Achioto*.

Descrizione della Pianta del Rocu.

Quest' albero è di mezzana grandezza ; getta dal suo piede molti gambi diritti , ramosi , coperti di una corteccia sottile , liscia , molle , flessibile , bruna di fuori , e bianca di dentro ; il suo legno è bianco , facile a rompersi; le sue foglie sono collocate alternativamente , grandi , larghe , appuntate , liscie , di un bel verde , ch' hanno disotto molti nervi rossicci ; ed attaccate a code lunghe da due in tre dita.

I suoi ramicelli portano due volte l' anno nelle loro sommità de' mazzetti composti di molte picciole teste o bottoni di un color bruno rossiccio: questi bottoni si spandono in fiori a cinque petali , disposti a foggia di rosa , grandi , belli , di un rosso pallido pendente all'incarnato , senza odore , e sapore : questo fiore è sostenuto da un calice a cinque foglie , che cadono a misura , che il fiore si espande : nel mezzo di que-

questo fiore avvi una spezie di spiga composta di un numero grande di stamigne o fili gialli nella loro base, e di un rosso porporino nella loro parte superiore; ciascuna di queste stamigne termina con un picciolo corpo bislungo, bianchiccio, fatto a solchi; e pieno di una polvere bianca: il centro della spiga è occupato da un picciolo embrione, ch'è fortemente attaccato ad un picciuolo o gambo fatto a foggia di sottocoppa; e tagliato leggiermente in arco in cinque parti; questo picciuolo serve di secondo calice al fiore in luogo del primo, ch' è caduto: Questo embrione è coperto di peli fini, giallastri, ed ha una spezie di picciola tromba fessa in due labbra nella sua parte superiore.

L'embrione diventa crescendo un guscio o un frutto bislungo, od ovale appuntato nella sua estremità, appianato su i lati, della figura a un dipresso di un mirabolano; lungo da un dito e mezzo in due dita, di color leonato, o castagno scuro, composto di due gusci, attorniati di punte di un rosso carico, men pungenti di quelle del castagno, della grossezza di una grossa mandorla verde.

Questo frutto maturando diventa rossiccio, e si apre nella punta in due parti, che contengono daccirca a sessanta acini o semenze divisi in due ordini: questi acini sono della grossezza di un picciolo acino di uva, di figura piramidale, attaccati e disposti gli uni contra gli altri con picciole code ad una pellicola sottile, liscia, e lucente, ch' è distesa in tutta la cavità di ciascuno di questi gusci: questi medesimi acini sono ricoperti di una materia umida, che si attacca fortemente alle dita quando si toccano anche con tutta la precauzione, di un bel rosso, di un odore acuto e gagliardo; la semenza separata da

que-

questa materia rossa è dura, di color bianchiccio, tirante a quello del corno.

I Selvaggi dell'America coltivano questo albero con gran diligenza, a cagione delle utilità, che ne ritraggono. Serve ad ornare i loro giardini, e il davanti delle loro case, o abitazioni. Impiegano la sua corteccia per far delle corde; mettono delle sue foglie tenere nelle loro salse, per darvi sapore; e comunicarvi un colore di zaffarano. Cavano un color rosso dagli acini, che stemperano nell' olio di carapa, e si dipingono con questo il corpo o il volto particolarmente ne' giorni di allegrezza.

Coltivazione del Rocu.

Il Rocu può piantarsi dal mese di Gennajo fino alla fine di Maggio: ma facciasi tardi o per tempo la piantagione, l' albero non produce più presto. Si pianta alla maniera de' piselli, o del miglio; vale a dire, dopo aver ben rinettata la terra, vi si fa de' piccioli buchi colla zappa, ne' quali si gettano due o tre acini al più. La distanza ordinaria, che basta per ciascuna pianta, è di quattro piedi in quadrato: rispetto alla cultura si fa come per gli altri alberi; se non che quando soverchiamente s' innalza, si taglia per ingrossarlo, e per mantenerlo nello stato di cespuglio.

Delle due spezie di Rocu, e della sua Ricolta.

La ricolta del rocu si fa due volte l' anno, cioè, a S. Giovanni, e a Natale. Si distingue come in due spezie; uno che chiamasi rocu verde, e l' altro rocu secco. Il primo è il rocu che si raccoglie tosto che un qualche guscio di un grap-

polo

polo comincia a seccarsi, e ad aprirsi; il secondo è quello, nel quale in ciascun grappolo ritrovansi più gusci secchi che verdi. Questo ultimo può conservarsi per sei mesi, l'altro non può durare più che quindici giorni: ma rende un terzo di più che il rocu secco, e il rocu, che produce è più bello.

Del modo di sgusciare il Rocu.

Il rocu secco si sguscia battendolo, dopo averlo esposto al Sole, ed averlo rimenato per qualche tempo: rispetto al rocu verde, basta per isgucciarlo rompere la corteccia dalla parte della coda, e tirarlo in giù colla pelle, che circonda gli acini, senza far nessun conto di questa pelle.

Della maniera, con cui si estrae la droga del Rocu dagli acini.

Dopo che gli acini sono cavati dal guscio, si mettono di mano in mano in diversi canoti di legno fatti tutti di un pezzo, che hanno differenti nomi secondo i loro differenti usi.

Il primo canoto chiamasi *canoto di bagno*; il secondo *canoto di pila*; il terzo *canoto da asciugare*; il quarto *canoto da acqua*; il quinto canoto *da lavare*. Vè n' ha ancora un sesto, che si domanda *canoto di guardia*, ma che non è sempre necessario; un altro, chiamato canoto *di passata*, e un ottavo detto *canoto dalle schiume*.

L'acino si mette in prima a secco nel canoto di bagno, dove s'infrange leggiermente con un pestello; ciò fatto, si riempie il canotó di acqua purissima, e chiara, fino ad otto o dieci pollici vicino all'orlo. Si ricercano cinque barili d'acqua

qua ſopra tre barili di acini. Il tempo che il rocu dee reſtare nel canoto di bagno è per l'ordinario da otto in dieci giorni, durante i quali ſi ha la cura di agitarlo e ſmuoverlo due volte il giorno, per un mezzo quarto all'incirca ogni volta; chiamaſi *prima acqua* quella, che reſta nel canoto di bagno, dopo che ſe ne ſono cavati fuori gli acini con de' panieri.

Dal canoto di bagno l'acino paſſa nel canoto di pila, dove ſi peſta a forza di braccia con forti peſtelli per un quarto di ora, o più, ſicchè tutti gli acini ſe ne riſentano. Conviene, che il canoto di pila abbia per lo meno quattro pollici di groſſezza nel fondo per regger meglio alle percoſſe de' peſtelli. Si mette della nuova acqua ſopra gli acini quando ſono peſtati, la quale dee reſtarvi da una in due ore; dopo ſi fanno paſſare nel paniere ſtropicciandoli colle mani, e in appreſſo ſi peſtano di nuovo per rimettervi l'acqua. L'acqua, che reſta da queſte due operazioni chiamaſi *la ſeconda acqua*, e ſi conſerva come la prima.

Dopo queſta preparazione ſi mettono gli acini nel canoto da aſciugare, dove debbono ſtarſene infino a tanto che comincj a muffare; cioè a dire quaſi otto giorni. Perchè ſi aſciughino meglio ſi ravvolgono dentro a foglie di canna d'India.

Dopo che ſi ſono raſciugati ſi peſtano di nuovo e ſi laſciano ſucceſſivamente a molle in due acque, che chiamanſi *le terze acque*. Alcuni tentano di ricavarne una quarta acqua, ma queſta ultima acqua non ha più forza, e può al più ſervire per mettervi a molle degli altri acini.

Cavate che ſono tutte le acque, ſi paſſano ſeparatamente tutte con un crivello meſchiando un terzo della prima colla ſeconda, e due terzi

colla terza. Il canoto, in cui si passano l'acque chiamasi *canoto di passata*; e chiamasi canoto da lavare un canoto ripieno d'acqua, dove coloro, che toccano gli acini si lavano le mani, e lavano ancora i panieri, i crivelli, i pestelli, e gli altri strumenti, che servono a fare il rocu. L'acqua di questo canoto, che prende sempre una qualche impressione di colore, è buona per mettervi a molle gli acini.

L'acqua passata due volte al crivello si mette in una o molte caldaje di ferro secondo la quantità, che se ne ha; e nel mettervela si passa ancora per una tela chiara, e spesso lavata.

Quando l'acqua comincia a diventare schiumosa, il che avviene quasi subito che sente il calore del fuoco, si leva via la schiuma, che si mette nel canoto delle schiume; e ciò si ripete fino a tanto che non mandi più schiuma; se diventa schiumosa troppo presto, si scema il fuoco. L'acqua, che resta nelle caldaje, quando s'è tolta via la schiuma, non è più buona da mettervi a molle gli acini.

Chiamasi *batteria* una seconda caldaja, nella quale si fanno cuocere le schiume per ridurle consistenti, e sode, e farne la droga, che si domanda *rocu*. Bisogna avvertire di scemare il fuoco a misura che le schiume ascendono, e che vi sia continuamente alla batteria un uomo, il quale non lasci quasi mai di rimenarle, ed agitarle, perchè il rocu non si attacchi al fondo, o agli orli della caldaja.

Quando il rocu salta, e zampilla, bisogna parimenti diminuire il fuoco; e quando più non salta, non bisogna lasciar altro che del carbone sotto la batteria, e non dargli se non un leggiero movimento.

A misura che il rocu va condensandosi, e formanman-

mandosi in massa; bisogna voltarlo, e rivoltarlo spesso nella caldaja; scemando appoco appoco il fuoco affinchè più non arda; la qual cosa è una delle principali circostanze della sua buona fabbricazione, non terminandosi la sua cuocitura se non in dieci o dodici ore.

Per conoscere quando il rocu è cotto, bisogna toccarlo con un dito, che si deve innanzi bagnare; quando non vi si attacca, la sua cuocitura è finita. In questo stato si lascia indurare alcun poco nella caldaja con un calore moderatissimo rivoltandolo di tratto in tratto perchè si cuoca e si secchi da tutti i lati, e dopo si cava; avvertendo di non mescolare col buon rocu una spezie di sedimento troppo secco, che resta nel fondo, e che non è buono ad altro che a ripassare con dell'acqua, e degli acini.

Il rocu all'uscire della batteria non deve subito esser formato in pane, ma bisogna metterlo sopra una tavola in guisa di massa piatta, e lasciarlo così da otto in dieci ore; e in appresso se ne fa de' pani; avvertendo, che l'uomo, che lo maneggia si stropicci avanti leggiermente le mani con del burro fresco, o con sugna, oppur con olio di palma christi.

I pani di rocu pesano d'ordinario da due in tre libbre, che si ravvolgono dentro foglie di canna di India. Il rocu cala molto, ma in due mesi egli ha acquistato tutto il suo scemamento.

Maniera per avere del bel Rocu.

Quando si vuole avere del bel rocu, bisogna impiegare del rocu verde, che si mette a molle in un canoto subito che s'è raccolto dall'albero; allora senza batterlo, nè pestarlo, ma solamente agitandolo un poco, e stropicciando gli

acini tra le mani si fa passare in un altro canotò. Dopo questa sola operazione, si leva via dall' acqua una spezie di schiuma, che galleggia; e che si fa poscia indurare a forza di batterla con una spatola, e in ultimo si secca all' ombra. Questo rocu è buonissimo, ma non se ne fabbrica che per pura curiosità a cagione del poco guadagno, che se ne ricava.

Del modo con cui si fa il Rocu presso ai Caraibi.

La maniera, con cui si fa il rocu presso ai Caraibi è ancora più semplice. Essi non fanno che pigliarne gli acini all' uscire del guscio e stropicciarli tra le mani, che hanno avanti bagnate nell' olio di carapat. Quando vedono, che la pellicella incarnata si distacca dall' acino, ed è ridotta in una finissima pasta, la raschiano dalle mani con un coltello per farla seccare un poco all' ombra; e di poi, quando ne hanno una quantità sufficiente, ne formano delle palle grosse come il pugno, cui ravvolgono dentro a foglie di cachibu. Con questa sorte di rocu, mescolato con olio di carapat i Caraibi si dipingono il corpo sia per abbellirlo, sia per preser varsi dall' ardore del Sole, e dalla puntura di certi moscherini assai molesti, detti *moustiches*. Se ne servono ancora per colorire i loro vasellami di terra.

Maniera di tingere col Rocu, e delle qualità che deve avere per esser buono.

La pasta di rocu dà un colore di arancio quasi simile a quello dello scotano, o cotino, e che ha del pari poca solidità. E' uno de' colori, che si adoperano nella tintura ordinaria. Si fa scioglie-

gliere il rocù polverizzato ; nel quale si ha posto innanzi un peso uguale di ceneri gravelate ; e vi si mette poi dentro il drappo. Ma quantunque queste ceneri contengano un tartaro vitriolico di già formato, le parti coloranti del rocù non sono probabilmente atte ad unirsi a quelle, ed il colore non è perciò sicuro, e saldo. Si tenterebbe ancora invano di renderlo saldo, e durevole preparando il drappo colla bollitura di tartaro, e di allume.

Bisogna scegliere il rocu il più secco, e il più vivo di colore, che sia possibile ; di un rosso ponsò, dolce al tatto, e facile a dilatarsi ; e quando si spezza di un colore più vivo di dentro che non è di fuori : si adopera alle volte per colorire la cera gialla.

SABBIA (Fonditore in)

Vedi FONDITORE IN RAME.

SAGGIATORE (Arte del)

L'Arte del Saggiatore, considerandola in generale, ha due oggetti, cioè il saggio delle miniere, e il saggio del titolo delle materie d' oro, e d' argento, de' quali successivamente ora parleremo.

Essendo lo scavamento delle miniere, e lo stabilimento delle Fonderie un oggetto di sommo dispendio, si fanno innanzi in picciolo de' saggi per giudicare della quantità di metallo, e de' vantaggi, che possono ricavarsi dal lavorare qualunque si sia miniera.

Le sostanze, che si ritrovano naturalmente unite ai metalli nell' interno della terra sono singolarmente il solfo, e l' arsenico, alle volte

feparatamente, ma più fpeffo tutti e due infie-me. Oltre il folfo, e l'arfenico, con cui i me-talli fono ftrettamente uniti nello ftato minera-le, fono ancora molto intimamente mefcolati con foftanze terriccie di diverfa natura, e più o me-no divife.

Siccome ogni fpezie di metallo ha le fue mi-niere proprie, ed improprie, ciafcuna delle qua-li ha il fuo carattere, e il fuo colpo d' occhio particolare, così il valente ed efperto faggiatore vede, e conofce a un dipreffo dalla fola vifta, dal pefo, e da alcune altre qualità, che non ri-chiedono alcuna operazione, quale fia la fpezie di metallo, che contiene un minerale, e quindi fa tutto in un tratto le operazioni, che conven-gono al minerale, che vuole efaminare.

Quello, che fommamente importa, fi è l'atten-zione, e l'efattezza ne' faggi; imperocchè ogni minima inefattezza ne' pefi, o la più picciola perdita di materia poffono cagionare errori tan-to più grandi, quanto che la fproporzione del pefo delle materie, fopra le quali fi opera, è maggiore, rifpetto ai pefi delle medefime mate-rie nè lavori in grande, e perciò è di meftieri portar l'efattezza di quefte operazioni fino in certo modo alla minuzia.

Degli ftromenti neceffarj ad un Saggiatore.

Ma innanzi di efporre il metodo, che deve tenerfi per fare i faggi con buona riufcita, da-remo quì il catalogo degli ftromenti de' quali dev' effere fornito un faggiatore.

Tre Bilancie di faggio montate nelle loro lan-terne.

Un pefo di proporzione.

Un pefo di quintale in piccolo.

Un

Un peso di marco in piccolo.
Un peso di carato.
Un peso di danari.
Delle tanagliuzze.
Una cucchiaja di saggio.
Degli stampi o forme per le copelle, scoriaficatoj, e coreggiuoli.
Delle tenagliuzze per le copelle, o scoriaficatoj.
Una piastra di ferro fonduto ben uguale, e liscia che serve di porfido, col suo martello.
Delle curcubite di spartizione col loro treppiede.
Delle padelle a *testo*.
De' granolatoj a lacqua, e a secco.
De' coreggiuoli ordinarj, de coreggiuoli rotondi, scoriaficatoj, e coperchj di varie grandezze.
De' fornelli di saggio.
Degli aghi di saggio di diverse leghe, ed una pietra di paragone.
Noi non ci diffonderemo a parlare se non delle bilancie, e de' fornelli.

Della Bilancia di saggio.

La Bilancia di saggio, della quale adesso parleremo, è stata da pochi descritta, e non si ritrova se non appresso di un qualche particolare. Siamo debitori al Sig. *Galonde* della perfezione, a cui è stata condotta. Questo ingegnoso Artefice noto in Francia per l'abilità, con cui fa i Penduli, ed altre macchine inservienti all' oriuoleria, ha levati molti inconvenienti, che vi erano nell' altre bilancie di saggio, ed ha con ciò renduta la sua capace di traboccare per frazioni minori di un millesimo di grano.

Della Bilancia del Sig. Galonde.

Questa bilancia è rappresentata nelle nostre Tavole. Vedesi in essa la cappa, che sostiene la traversa, all'estremità del quale veggonsi i porta lance o cordoni. Questa cappa non ha quasi nulla di somigliante alle altre, se non il suo uso; è fatta di una lamina di rame battuto la quale nel sito, dove deve abbracciar l' asse della traversa, si curva orizzontalmente di dietro, poscia verticalmente abbasso, di poi orizzontalmente davanti, e infine verticalmente in alto, e sempre ad angoli retti. La parte superiore della cappa è saldata alle due estremità di una porzione di cerchio, segnata con alcune divisioni arbitrarie, che misurano l' inclinazione della linguetta. La cappa è unita al suo sostegno col mezzo di una *scorritoja* formata dalle due piastre rotonde *h e i altra figura*, ma non però tanto che non possa oscilare da davanti in dietro, fino a tanto che sia nel suo centro di gravità; in caso che non abbiasi avuta l' attenzione di mettere la sua lanterna a livello coll'orizzonte, se le ha lasciata la libertà di andare d'avanti in indietro, col mezzo de' monachetti *l*, ne' quali passano le viti *K istessa figura*, ch'entrano in un picciolo foro della piastra *h*. Nelle bilancie grandi, quelle, che servono a pesare il piombo, o la miniera, e delle quali si può caricare la lance, o il bacino di tre in quattro once, si fa abbracciare la porzione di cerchio dalla biforcazione della cappa, che cessa allora di essere un affare di ornamento, o di dilicatezza; e si ferma ciascun ramo all' estremità dell' arco di cerchio, col mezzo di una vite, che ha la sua chiocciola nell' estremità del ramo, ed entra per la pun-

punta in un foro conico fatto nell' estremità dell' arco di cerchio. Il sostegno è, come può vedersi, *istessa figura*, un parallepipedo di rame, rotondato abbasso, e traforato nella sua altezza con una fessura, che lascia il passaggio alla picciola lamina di rame, che ferma a vicenda le piastre rotonde *b* e *i*; la parte superiore di questo sostegno termina con una piastra rotonda orizzontalmente collocata; nel mezzo della quale s' innalza una vite, che deve passare attraverso del cristallo superiore della lanterna per ricevere la chiocciola *n*, che deve quivi fermarla. Di sotto alla piastra orizzontale *b* vi è una girella, la cui cavicchia è inserita in due monachetti a modiglione, o peduccio, e che serve nel medesimo tempo a dare maggiore stabilità e fermezza alla piastra: questa girella serve a far girare il cordone di seta, col mezzo del quale si leva la bilancia. Nelle bilancie per le miniere, e pel piombo, delle quali abbiamo fatta menzione, il sostegno, ch' è il medesimo, è abbracciato in coda di rondine da una piastra di rame quadrata, che fa l' offizio delle piastre rotonde *b* e *i*, alle quali si sostituisce, perchè è più solida, e men soggetta a vacillare. Se avviene, che la cappa, essendo abbandonata a se stessa, penda innanzi o indietro, sicchè la traversa non abbia il suo asse perfettamente orizzontale, allora si mette un contrappeso dalla parte, che si discosta dalla linea verticale, se ne vede uno, *istessa figura*. I due fori *a* e *d* destinati a ricevere l' asse della traversa sono internamente guerniti di un cossinetto di acciajo a coda di rondine, e mobile in caso, che si voglia mutarlo: questo cossinetto è fatto in guisa, che non può entrare più innanzi che non conviene, ed è ritenuto di fuori dalla

goc-

goccia di acciajo, di cui si può collocare i diversi punti della superficie dirimpetto all' estremità della traversa in caso che questa estremità si faccia in essa un foro. La traversa, e il suo asse sono fatti di un solo pezzo di acciajo, temperato dopo ch' è pulito; non se le dà di grossezza se non quella, che l'è necessaria, per impedire, che non s' incurvi pel peso, che dee sostenere: ciascuna delle sue estremità termina con un quadrato, il cui lato dovendo sostenere il porta lance o cordone è tagliato in coltello: questo quadrato non è però di una necessità indispensabile, e si può sostituire in sua vece un' altra figura.

L'estremità della traversa, per esempio, incurvata per dinanzi in uncino orizzontale può tener luogo del quadrato, purchè però questo uncino sia in linea retta nella parte tagliata in coltello che sostiene il porta lance. Se una linea retta tirata dal mezzo de' coltelli non passasse pel centro della traversa, allora converrebbe incurvare indietro o innanzi fino a tanto che si arrivasse a darle la conveniente disposizione, imperocchè se la linea passasse la traversa davanti, la parte anteriore dell'asse porterebbe e sfregherebbe più che la posteriore; e reciprocamente se la linea retta fallisce indietro. L' asse della traversa è triangolare, e tagliente dalla parte, che porta, affinchè vi sia men di sfregamento, ch' è possibile; ma siccome non avrebbe mancato di sfregare con una larga superficie, se la sua estremità fosse stata tagliata perpendicolarmente al suo asse, così fu tagliata a scarpa o in pendio; di maniera che la sola parte, che può toccare la goccia di acciajo, è quella del centro del movimento.

La linguetta *b* è finissima, e tanto alta che segna il minimo movimento, e se l'è dato un contrap-

trappeso ec. E' inutile avvertire, che dev' essere tanto lunga, che si trovi dirimpetto alle divisioni della cappa, ovvero, che questa esser dee tanto corta, che le divisioni del suo arco di cerchio non sieno più alte che non è l' estremità della linguetta. I cordoni o porta lance, son fatti di un filo di acciajo pulito, e temperato; la loro estremità superiore termina in un uncinetto appianato di sopra, e di sotto, e tanto largo, che il porta lance non giri sopra il coltello nè da una nè dall' altra parte; l' inferiore è ritondata in modo, che il centro di gravità si trova a un dipresso il medesimo che quello della lance o bacino, e nella istessa direzione, che la verga del porta lance; diciamo *a un dipresso*, perchè siccome questo bacino è sostenuto sopra un cerchio saldato orizzontalmente all' estremità del porta lance, al quale manca un arco d' incirca 45. gradi, per impedire, che la tanagliuzza non tocchi il cerchio, si vuole, che il porta lance non tocchi, se non con un picciolo tallone, che ha nella sua parte posteriore; per dubbio, ch' egli non si attaccasse al suolo della lanterna, come immancabilmente avverebbe, se fosse ad esso applicato con una larga superficie.

Le lance, o i bacini sono all' incirca tre quarti di pollice di diametro, e sono fatti di una lamina d' argento sottilissima; si potrebbero fare di qualunque altra materia; nondimeno l' argento merita la preferenza per la facilità, che si ha di distinguere i più minuti corpi, che vi sono sopra, quand' è pulito e brunito, com' esser deve per questi bacini. Questa bilancia, quantunque capace di differenti grandezze, non dee tuttavia peccare per alcun eccesso. Le dimensioni di quella delle nostre tavole sono l' istesse della bilancia copiata dal naturale. Questa bilancia e il suo soste-

gno debbono esser collocati in una lonterna guernita di cristalli da tutte le parti; la sola parte anteriore deve aprirsi a scorritojo; per tal effetto il cristallo, che a questa corrisponde, è guernito abbasso di un picciolo bottone, col mezzo del quale si leva. Questa lanterna è collocata in un picciolo coffanetto, i cui piedi sono a vite per dargli il livello dell'orizzonte, e che contiene un tiratojo, dove si mettono i pesi, le tanagliuzze, e gli altri stromenti, che accompagnano la bilancia; come per esempio, il bacino o lance di vetro, e il vasellino ec. che serve per l'acque salate. Vedesi un peso corrente sulla scansia per tener la bilancia nel grado di elevazione che si vuole. Nella bilancia, che strettamente si domanda *bilancia di saggio*, e che non è destinata che a pesare delle frazioni di grani, non si fa che incollare sotto di questo peso un pezzo di pelle, o di drappo, per impedire, che non iscorra così facilmente sulla picciola lamina di rame E; laddove in quelle, che debbono pesare pesi maggiori, si lavora la parte superiore di questa lamina di rame a guisa di una sprangghetta di Serratura affine di tenere il peso fermo, ed immobile col mezzo di un picciolo graffietto che si abbassa con una molla: Questo graffietto è sospeso orizzontalmente ad altaleno, e si alza comprimendo un picciolo bottone *f* Bisogna osservare, che il cordone di seta non dev'esser molto al di sopra del livello del picciolo graffietto, altrimenti il peso della bilancia farebbe sollevare il lato del contrappeso rotolante. Vedesi nella medesima tavola una serie di frazioni di dramma.

L'uso, che si fa ancora al presente delle Bilanzie di Olanda, che *Juncker* dice essere le migliori di tutte, e delle quali si ritrova la descrizione nell' Opera del Sig. *Cramer* ci obbliga a tra-

trascriverla quì perchè i nostri Lettori possano giudicare da per loro del vantaggio della bilancia corretta.

Della Bilancia di Olanda.

La sua traversa esser deve più lunga che sia possibile, perchè sia più sensibile al minimo difetto di giustezza. Le basta tuttavia una lunghezza di dieci in dodici pollici; e siccome il peso più forte che si mette in ciascuno de' suoi piatti (così noi chiamiamo il bacino o la lance propria della bilancia, riserbandoci il termine di bacino per indicare que' piccioli segmenti mobili, che si caricano di pesi) eccede di rado quello di una dramma, così la grossezza della sua traversa esser dee tale, che un peso uguale sospeso a ciascuna delle sue estremità *ab* lo faccia piegare. Non dev' essere caricata di alcun ornamento, perchè sarebbe più pesante, e più soggetta a raccogliere sporcizie. Si chiude questa traversa in una cassetta (*Vedi le figure*) d'acciajo temperato, di un solo e medesimo pezzo, in ogni ramo della quale vi sono inferiormente due fori *aa* per ricevere l'asse della traversa. Una bracca o briglia (*V. le fig.*) flessibile di ottone, che s'introduce ne' due altri fori inferiori agli antecedenti, la mantengono ferma nel suo sito, rendendo paralleli, ed avvicinando a due linee e mezzo uno all'altro i due rami, che tendono ad allontanarsi per la loro molla. L'arco della cappa sarà guernito internamente di un ago *c* finissimo, ed acutissimo, la cui punta sarà rivolta abbasso, essendo la cassetta sospesa, e la cui lunghezza sarà tale, che arriverà alla cima della linguetta (*Vedi le fig.*), essendo la traversa in equilibrio: dovendo questo ago servire ad annunziarlo, la parte dalla cappa, dov'

dov' è collocato; sarà discosta di due o tre linee *b* più del rimanente; affinchè l' Artefice, stando dirimpetto, possa osservare la sua disposizione. Si può dare a questa cappa quell'ornamento che più piacerà, purchè non si metta alcun ostacolo od impedimento al moto della traversa. Ad ogni estremità di questa sarà attaccato un uncino il quale terrà sospeso col mezzo di tre cordoncini di seta lunghi quasi al pari della traversa un piatto d'argento sottilissimo, pochissimo concavo, e di un pollice e mezzo di diametro. Ogni piatto dev' esser guernito di un picciolo bacino d'argento di un pollice di diametro. In questi bacini, ch' esser deono del medesimo peso, si mettono, innanzi di collocarli ne' piatti della bilancia, i corpi, che si vogliono pesare. Si prendono con una tanagliuzza, o con una picciola cucchiaja, se sono in polvere. L'uso di questi bacini si è di procurare la facilità di levare, e di mettere ne' piatti quello, che si deve in essi pesare, senza dover toccarli, perchè essendo sottilissimi potrebbe accadere, che si ammaccassero, o si lordassero, e si facesse perder loro la sua giustezza.

Un porta bilancia mobile di ottone, o di rame sostiene la bilancia di cui parliamo. E' composto di un piedestallo (*Vedi le fig.*) che sostiene una colonna *a* d'incirca venti pollici di altezza, alla parte superiore della quale è attaccato ad angoli retti un braccio *c* lungo un pollice e mezzo. All'estremità di questo braccio è abbracciata una girella *f* di tre linee di diametro; un'altra è parimenti allogata nella sommità della colonna, e una terza nella base *d*: queste tre girelle debbono girare con facilità intorno al loro asse, o cavichia. Un pollice e mezzo di sotto del braccio superiore è attaccato un secondo braccio

cio g lungo due pollici, la cui ſtremità e traforata perpendicolarmente ſotto la girella *f* del braccio ſuperiore, da un incavo *h* lungo due linee, e largo un quarto, per ricevere una lamina *i* lunga un pollice e mezzo, tanto larga, e groſſa, che poſſa muoverſi nell' incavo ſenza vacillare. Queſta lamina ſarà munita di un uncinetto nelle ſue eſtremità.

Eſſendo la bilancia di Saggio tanto dilicata, che il minimo movimento dell'aria è capace di agitarla, e di portarvi delle ſporcizie, che la renderebbero falſa, ſi rinſerra col ſuo ſoſtegno in una lanterna guernita di vetro da tutti i lati, e in alto, per vederne l'interno. Queſta eſſer dee tanto grande che la bilancia, e il ſuo ſoſtegno poſſano comodamente capirvi, e ſenza che i ſuoi piatti ne tocchino i lati, quando s'innalza o quando ſi abbaſſa. Non ſi vuole però nulla di ſoverchio, perchè ſi avrebbe minor comodo per peſare, per metere, e cavare i peſi dai piati. Queſte fineſtre, dritta, e ſiniſtra, ed anteriore debbono incaſſarſi nelle loro ſcanalature in guiſa, che ſi poſſano aprire, e chiudere ſenza ſcuotere gran fatto la lanterna. Due vaſi torniati di ottone, alti un pollice, dell'iſteſſa concavità, che i piatti, ma più larghi ſaranno attaccati col mezzo di una vite che avranno nella loro parte inferiore a dritta, e a ſiniſtra della lanterna, appuntino ſotto i piatti della bilancia, che debbono ricevere; ſono deſtinati a tenerli fermi mentre vi ſi mettono o ſi levano via alcuni corpi; queſta lanterna ſarà poſta ſopra una ſpezie di coffanetto ec.

Co-

Come si possa perfezionare l'antecedente Bilancia.

Ma un Artefice versato nella meccanica pratica, il quale vorrà fondere da per se la sua Bilancia di saggio, la renderà assai più durevole, ed otterrà più facilmente i fini, a cui è destinata, appigliandosi alla maniera che segue. Farà una traversa simile all'antecedente, con questa differenza, che la sua linguetta sarà rivoltata abbasso. La parte degli anelli destinata a ricevere le sue potenze sarà nella medesima linea retta che l'asse, il quale avrà una lunghezza doppia dell'ordinaria (*Vedi la fig.*) Farà la cappa di due lamine di acciajo larghe un pollice, e lunghe sei, unite per le loro estremità in guisa che lascino fra loro un intervallo parallelo di due linee *aaaa*; nella parte superiore di questa cassetta vi sarà un'intaccatura *b* per ricevere l'asse della traversa e sarà traforata in tutta la sua lunghezza, sicchè possa vedersi il movimento della linguetta. Per avere un segno, che gli dinoti l'equilibrio delle traversa, attaccherà ad una delle lamine della caffetta un minutissimo filo di seta caricato di un peso di una dramma *c*; fermerà la caffetta attaccando a ciascuna delle sue estremità un parallepipedo di ottone lungo due linee *d*, grosso una mezza linea, e lungo un pollice. Questi due parallepipedi destinati a tenere la cappa sospesa, debbono essere introdotti in due cavi in linea perpendicolare, uno fatto nell'estremità *f* del braccio inferiore della colonna, e l'altro nel secondo braccio, scendendo dalla cima della medesima colonna; sicchè con questo meccanismo, può

può essere alzata, od abbassata liberamente senza che sia capace di verun altro movimento. Fermerà l' asse nel suo luogo cingendo la cassetta di una briglia *g*, provveduta di due tagli, od incavi di rincontro uno all'altro *b*, i quali servono a rimetterla nel suo sito quando si abbasserà, in caso che si fosse d'alcun poco sconcertato nell'innalzarlo. Questa briglia dev' essere fermata nel sostegno a tale altezza, che l' asse sia un poco sostenuto dalle tacche, che lo riceveranno quando si abbasserà la bilancia.

Questa ultima bilancia è quasi soggetta agl'istessi inconvenienti che la prima; dal che è manifesto, che i cordoni di seta che sostengono i piatti sono soggetti a pigliare un' umidità, che deve rendere la bilancia falsa. Nella bilancia del Sig. *Galonde* non si veggono nè questi cordoni, nè due bacini mobili, nè un sostegno inutile, nè due vasi pregiudicievoli. Di fatto è da stupire, che il Sig. *Cramer* non abbia osservato questo difetto. Nella nuova bilancia il suolo, sul quale posano i bacini è guernito di un cristallo, e nemmen questo corpo è atto a conseguire i fini, a cui si mira; imperocchè si carica di una umidità, che cagiona alle volte un errore di un quarantesimo di grano. Ma si ha rimediato a questo difetto ritondando il bacino in guisa, che non può posare se non sopra il picciolo tallone, ch'è inferiore al cerchio. Senza di questa correzione, si avrebbe avuta somma difficoltà a ritrovare un corpo, che nel medesimo tempo, che fosse stato liscio e polito al pari del vetro, non avesse come quello tirata l'umidità, e non si fosse gettato.

De' Fornelli di Saggio.

Passiamo adesso ai Fornelli di Saggio, de' quali ne riporteremo di quattro spezie: il primo sarà quello del Sig. *Cramer* ; il secondo quello de' Fornellisti di Parigi; il terzo quello di *Schlutter* ch'è senza graticola, e il quarto il *Fornello di Saggio all'Inglese*. Questi Fornelli hanno differenze reali, ogni spezie ha le sue perfezioni e i suoi inconvenienti, che possono farli ricercare, ed abbandonare particolarmente.

Del Fornello detto particolarmente di Saggio o di Copella del Sig. Cramer.

Il Fornello principale, al quale si dà particolarmente il nome di *Fornello di Saggio, o di copella* si fabbrica nel modo, che segue. (*Vedi le Tavole*) Fate con una lastra di ferro battuto un prisma vuoto, quadrangolare, largo undici pollici, ed alto dieci *aabb*: aggiugnete alla sua parte superiore una piramide troncata della medesima materia, ugualmente vuota, e quadrangolare *bbcc*, alta sette pollici, e terminata da un'apertura dell'istesso diametro. Farete il suolo del fornello parimenti di un pezzo di lastra di ferro battuto quadrata, e di una grandezza capace di formarne la parte inferiore *aa*. Vicinissimo a questo suolo farete un' apertura *e* alta tre pollici, e larga cinque per lo spiraglio o porta del cenerajo. Sopra di questa porta sei pollici distante dal basso del fornello fatene un'altra *f*, arcata per la sua parte superiore, e somigliante ad un mezzo cerchio, larga quattro pollici nella sua base, ed alta tre nella sua parte più elevata.

Pre-

Preparate tre ſtriſce di piaſtra di ferro, ciaſcuna delle quali ſarà lunga undici pollici. La prima ſarà della larghezza di un mezzo pollice *gg*; l'attaccherete pel ſuo orlo inferiore col mezzo di alcuni chiodi alla baſe del fornello, avvertendo di piegarla prima in guiſa, che formi tra eſſa, e il fornello una ſcanalatura capace di laſciare un libero eſercizio alle porte a ſcorritojo, *KK* che deve ricevere, le quali ſono deſtinate a chiudere lo ſpiraglio e debbono eſſer fatte di una groſſa piaſtra di ferro. Collocherete la ſeconda *bb*, la cui larghezza dev' eſſere di tre pollici parallelamente alla prima, nello ſpazio ch' è tra la porta del cenerajo, e la bocca del focolare. I ſuoi orli ſuperiori, ed inferiori debbono laſciare ugualmente una ſcanalatura tra eſſi, e il fornello. La prima cioè a dire l'inferiore dovendo ricevere la parte ſuperiore delle porte dello ſpiraglio, e la ſeconda o ſuperiore, la parte inferiore delle porte, che chiudono la bocca del fuoco. Applicate la terza ſtriſcia, della medeſima larghezza che la prima immediatamente ſopra la porta del coperchio in maniera che la ſua ſcanalatura ſia rivolta verſo la parte inferiore del fornello. Farete in appreſſo le ſerrature o ſcorritoj delle quali abbiamo ora parlato. Ve ne ſaranno due per chiudere ciaſcuna porta. Saranno di piaſtra di ferro come il rimanente di tal groſsezza, e coſtruite in guiſa *kkll* che poſsano ſcorrere liberamente nelle ſcanalature. Farete un'apertura nella parte ſuperiore di ciaſcuna delle ſerrature *ll* della porta del coperchio. Una ſarà lunga di un pollice e mezzo, e lunga di un quinto *m*; e l'altra circolare per metà lunga 2 pollici *n* ſopra 1 di altezza. Ogni ſcorritoja ſarà munita di un manico, affinchè ſi poſsa muoverla con facilità. Verſo la parte inferiore della porta del coperchio

chio *f* attaccherete sopra la strifcia *h h* un rampone *x* atto a ricevere un canale di piastra di ferro forte *h*, e ad esfere applicata di ricontro alla medesima porta. Questo canale sarà lungo sei pollici, largo quattro, ed avrà i suoi lati alti tre. Sarà guernito di un dente *y* che s'incastrerà in questo rampore *a* quando sarà necessario collocarlo davanti la porta del coperchio. Farete nel fornello cinque altri fori rotondi di un pollice di diametro, due nella parte anteriore del fornello *o o*, due altri nella posteriore, in distanza di 5. pollici della sua base, e di 3 pollici e mezzo da ciascuno de' suoi lati, e l'ultimo *p*, un pollice al di sopra dell'orlo superiore della porta del focolare *f*. Dovendo il fornello esser guernito di dentro di lata perchè questo vi resti appiccato, metterete 3 pollici distinti uno dall'altro de' piccoli uncinetti di ferro lunghi un mezzo pollice. Addatterete all' apertura superiore del fornello una cupola vuota, quadrangolare *g*, alta 3 pollici, larga 7 nella sua base, come la parte superiore della piramide *d*, che deve riceverla, e che termina in una canna o cammino *r* di 3 pollici di diametro sopra 2 di altezza un poco più grossa nella sua origine, che nella sua estremità. Questo incominciamento o principio di canna è fatto per esfere inserito in un altro similmente di piastra di ferro, più picciolo nella sua parte superiore che nella sua base alta due piedi *t*, e destinato a rendere il fuoco estremamente violento, e gagliardo, esfendo addattato al precedente, cui deve esattissimamente abbracciare, lungo un pollice mezzo o 3, ovvero a scemarlo colla sua assenza. Questa cupola g dev'esser guernita di due manichi *ſſ* per poter levarlo, o rimetterlo ad arbitrio colle tanaglie. Avrete parimenti la precauzione di rendere questa cupola stabile sopra l' aper-

apertura del fornello di attaccare a' suoi orli stretti diritti, e manchi una piastra di ferro cui ripiegherete verso il fornello di maniera che formi una scanatura davanti, e di dietro alta a ricevere gli orli laterali della cupola, di fermarla, e di permetere, che se le faccia fare un picciolo movimento, inclinandola indietro ed ora innanzi: Quando occorrerà di metterla o di levarla attaccherete alle pareti, interne del fornello, all'altezza dell'orlo superiore dello spiraglio e una striscia di ferro forte, la quale regnando tutto all'intorno, formerà un quadrato; ciascun lato del quale sarà largo un pollice e mezzo: Il suo offizio sarà di sostenere la graticola del cenerajo, e la guernitura del fornello: La sarete di due pezzi affine di poter comodamente introdurla nel fornello, dove sarà sostenuta da chiodi, che la trapasseranno per ogni parte all'altezza di sopra indicata, e risalteranno un pollice di dentro.

Del Fornello di Saggio de' Fornellisti di Parigi.

Il fornello di Saggio de' Fornelisti di Parigi è similmente rappresentato nelle nostre Tavole. E' tutto in terra, ed ha tre porte nel suo cenerajo. La sua piramide non è tanto alto quanto quella del fornello di Cramer, e non ha cupola, quando non voglia darsi questo nome alla sua piramide. E' capace di ricevere un tubo, o una canna per accrescere il giuoco dell'aria, e la vivacità, e la forza del fuoco. E' un poco più lungo da di dietro in avanti, che largo. Nel resto le proporzioni sono quasi le medesime nell'uno e nell'altro, e vi si nota l'istesso difetto, il quale si è, che non può tenere sotto il coperchio più

 che

che un suolo di carbone di 2 pollici al più, laddove se ne ricercano da 4 in 5 per lo meno; altrimenti si avrà difficoltà a fondere in esso del rame. Sarebbe ancora necessario fare una picciola finestra laterale di rincontro a questo suolo o strato di carbone, affine di vedere s'egli cala, e cede. Omettendo questa diligenza si tenterà inultilmente di fare la maggior parte delle operazioni.

Nel presente fornello, poco importa che il fuoco diventar possa sommamente vivace, e gagliardo, poichè si può scemarlo, ed anche spegnerlo affatto. Le spranghe di ferro, che formano la graticola del fornello di Cramer sono fermate in losagna dalla guernitura; laddove nel fornello in terra vi sono da ciascuna parte due orli, che risaltano di un pollice, immediatamente sopra agli spiragli o sfiatatoi ne' quali si fanno delle intaccature atte a tenere le spranghe nella medesima situazione:

Del Fornello di Schlutter.

Di questo Fornello non si vede nelle nostre Tavole se non lo spaccato transversale da un lato all'altro perchè crediamo, che ciò basterà per far comprendere le differenze che vi sono in esso dagli altri. Il *Sig. Schlutter* vuole, che il suolo o il basso del fornello sia quadrato; cioè a dire, deve avere 12. pollici di profondità, ed altrettanto di larghezza. Ma non essendo sempre neccessario, che sia grande, in vece di regolare le sue proporzioni secondo un certo numero di pollici, si potrà servirsi di parti più picciole, e queste parti indicheranno parimenti le altezze, e le lunghezze, ma di fuori in di fuori. Quindi se il Fornello ha dodici di queste parti abbasso, bisogna

gna che n'abbia dieci di altezza fino al luogo, dove comincia a ristringersi in forma di scarpa; e tutta questa scarpa avrà sei parti di altezza perpendicolare; sicchè l'altezza totale del fornello sarà di sedici parti: l' apertura in alto sarà di otto parti in quadrato. Dal piede del Fornello salendo verso l'alto, si conta una parte per la grossezza del fondo o suolo, che riceve la brace, e le ceneri; e di là tre parti per l'altezza dello spiraglio o porta di abbasso, la quale ne avrà quattro di larghezza. Sotto di questa porta, si lascia uno spazio di due parti; vi si fanno due buchi per le spranghe di ferro, che sostentano il coperchio. Ciascuno di questi buchi avrà una parte di diametro. Si darà all'imboccatura del coperchio, ch'è sotto di questi due buchi quattro parti di larghezza sopra tre di altezza. Più in alto, e in distanza di due parti al di sopra dell'arco, o volta del coperchio, dev'essere il buco della fiamma [,] che chiamasi ancora l' occhio del fornello], e se gli dà una parte e mezzo di diametro. Si mettono delle scorritoje di piastra di ferro forte inserite dentro a delle scanalature per chiudere, facendole scorrere, la porta del cenerajo, l' imboccatura del coperchio, e il buco della fiamma o l'occhio. La lunghezza di queste parti che servono a queste proporzioni deve determinarsi, secondo che il Fornello di saggio esser dee grande o picciolo: si fanno di 10 linee di un pollice, di un pollice e mezzo, o di due pollici nondimeno se queste parti oltrepassassero il pollice, la porta del cenerajo, l'apertura del coperchio, e l'occhio del Fornello diventerebbero troppo grandi, ed anche deformi, dando loro il numero delle parti indicato quì innanzi per la loro altezza, e larghezza; e perciò bisogna diminuire queste aperture, e far-

e farle secondo un'altra proporzione. Nelle Zecche di Germania i Fornelli di Saggio si fanno secondo le misure di un pollice, ma nelle Fonderie delle miniere, si fanno più grandi, e per l'ordinario di 18 pollici in quadrato; sicchè si possano in essi passare fino a quindici saggi di miniera ad una volta. Quando il Fornello è di piastra di ferro bisogna guernirlo di dentro di terra.

Conviene certamente che il fornello di saggio senza inferrata, o graticola non sia del tutto senza utilità, poichè non se ne adopera quasi di nessun' altra sorte in Germania ed anche nelle Zecchè di Francia: imperocchè quello di *Boizard* somiglia molto a quello di *Schlütter*. Ma perchè non profittare nel fornello, di cui parliamo, come negli altri, dell'utilità, che si può ricavare da una inferrata? Si sa, ch'è necessaria per dar giuoco all' aria, ed accrescere la vivacità del fuoco, ch'esser dee alle volte grandissima ne' Saggi, ma che non può far a meno d'essere indebolita, e scemata dalla presenza delle ceneri, che non si possono trar fuori. Pertanto quando si ha lavorato per un certo tempo nel Fornello di *Schluter*, il fuoco non dev' essere tanto vivo, senza contare, che non v'ha più che uno spiraglio, laddove se ne fanno tre in questa sorte di Fornelli. Inoltre il Saggiatore è abbastanza incomodato dal calore, che gli viene lanciato dal coperchio, come da una canna di archibugio, senza ch'abbia a soffrire ancora quello dello spiraglio donde debbono cadere di tratto in tratto alcuni carboni, che possono turbare la sua attenzione. Vedesi, che il Fornello di *Schluter* è, se si eccettui la inferrata, l'istesso che quello di *Cramer*: L'esterno dell'uno e dell' altro è il medesimo, se non che in quello di *Schuluter* l'intervallo compreso tra la parte in-

fe-

feriore della bocca del fuoco, e la superiore del Fornello è un poco minore che nell' altro. Si può quì osservare, che il Fornello degli Smaltatori è parimenti senza inferrata, benchè abbisognino di un fuoco assai vivo. Non faremo qui parola degli altri difetti, riserbandoci a parlare nell' Articolo concernente la loro Arte. Vedi SMALTATORE.

Del Fornello di Saggio all' Inglese.

Questo Fornello non ha alcuna somiglianza con gli antecedenti, in quanto alla sua costruzione. Questo è ad un tempo un fornello di fusione, come quello di *Glauber* e di riverbero, alla foggia del gran Fornello Inglese, sopra i principj del quale è fabbricato quanto al riverbero. Non si sa, quale di questi sia stato prima inventato, ma è probabile, che l' uno abbia guidato all'altro. Si costruisce di diverse grandezze. Quelli, che servono nelle Fonderie sono di mattoni, ed hanno ordinariamente 5. piedi di lunghezza all' incirca, sopra 2. piedi 8. pollici di larghezza, e 2. piedi 809. pollici di altezza. Non si dà più che la metà di queste dimensioni a quelli che si vogliono collocare ne' Laboratorj Filosofici, ed allora si fanno in terra. Noi descriveremo quello delle Fonderie. Primieramente s' innalza un muro di mattoni (*Vedi le fig.*) nella parte *b*, della quale si lascia uno spazio vuoto lungo 21. pollice, e largo 10. A 18. pollici di altezza si mettono quattro spranghe di ferro piane, per terminar l' apertura del cenerajo, e sostentare i mattoni, che debbono formarne la parte superiore. Si dà a queste spranghe 2. pollici di larghezza, e si lascia loro ad ogni estremità un' eccedente di 6. pollici, che si ri-

ſi ripiega in alto e abbaſſo per ſervire di armatura al Fornello. La caſſa o ſia il focolare è larga dieci pollici in quadrato, e profonda un piede. Comunica col riverbero mediante lo ſpazio *e* (*vedi le fig.*) ch'è tra il quadrello *i* e il ponte, e che ha la ſteſſa larghezza che la caſſa, o un poco meno ſopra 2. pollici e mezzo di altezza. Il riverbero è uno ſpazio lungo 2. piedi 3. pollici ſopra 10. di larghezza nel mezzo. E', come può vederſi nella *fig.*, in ovale, e finiſce con una uſcita di 5. o 6. pollici di largheza ſopra 4. di altezza, in capo alla quale vi ha ancora un picciolo ponte di 2. pollici di altezza, che lo divide dalla parte inferiore della ſua canna, alla quale ſi dà la medeſima larghezza. Si procura di fabbricare queſto Fornello preſſo ad un cammino per condurre in eſſo la ſua canna; nel qual caſo ſi tura il reſto, oppure ſe gli adatta una canna di piaſtra di ferro di 18. o 20. piedi per accreſcere l' ardore del fuoco. Il riverbero ha di altezza da quadrelli, che lo ricoprono, fino al ſuo ſuolo 10. pollici. Si arriva ad eſſo col mezzo di una porta *g* (*vedi le fig.*) della medeſima altezza che il riverbero, e di 7. pollici di apertura, che finiſcono a 5. di dentro. Nella circoſtanza in cui la canna di terra del fornello ſi trovi ſotto un cammino, che chiude, o che riceva una canna di piaſtra di ferro fermamente adattata, ſi fa dirimpetto alla parte inferiore della canna una porta *h.* (*vedi le fig.*) dell' iſteſſa larghezza, che queſto fondo, ed anche un poco più baſſa per avere il comodo di rinettarlo e mondarlo da tutte le ſporcizie, che in eſſo ſi adunano.

Queſto Fornello ſerve agl' iſteſſi uſi che i Fornelli di fuſione ordinarj, e i Fornelli da calcinare e da copellare. Quando ſi vuole ſolamente

fon-

fondere, si mettono i coreggiuoli come all' ordinario, ma sopra una rotella molto elevata, se sono senza piedi, perchè sono molto soggetti a fendersi. Se si ricerca soltanto un fuoco dolce, si chiude una parte dello spiraglio con de' quadrelli destinati a quest' uso, e non si mette sopra il Fornello il coperchio *e* (*vedi le fig.*) quando non si voglia renderlo assai debole, e lento, nel qual caso si passa un mattone sul ponte *e* (*vedi le fig.*), e si mette il coperchio. Se gli dà maggior forza lasciando lo spiraglio aperto, come pure l' alto della cassa; ma quando si vuole un fuoco gagliardo, vi si aggiugne solo il coperchio; ed allora la cassa, il riverbero, e il cammino più non fanno che un canale continuo, che accresce la rapidità, e la vivacità del fuoco in ragione della sua lunghezza. Non occorre avvertire che la porta *g* del riverbero (*vedi le fig.*) non dee aprirsi se non allora che si vuol mettere o tirar fuori un qualche vaso, e lo scaricatojo *h* (*istessa figura*) non si apre se non allora quando si dubita, che la parte bassa del cammino sia piena di sporcizie. Nelle Fonderie, dove si fa uso di un tal Fornello, si torrefa a nudo sul suolo, o si raffina sopra una cenerata, che vi si accomoda a tal fine per avere la facilità di fare un saggio sopra otto o dieci libre di materia ad una volta; e ad onta di ciò non si può arrostire e copellare più che un quintale fittizio di materia. Ma bisogna adoperare per questo carbone di terra, o il legno; imperocchè s' è sperimentato, che non si può raffinare in un tal fornello col carbone di legno, abbenchè la cassa ne fosse ripiena, e la miniera di piombo a faccette specolari, pura, non può nemmeno diventare pastosa, tanto poca cosa è il calore, che dà la sua fiamma. Non è che

che questa fiamma non ascenda molto alto in questa canna di piastra di ferro; ma è da presumere che non abbia tanta consistenza da far molto effetto. Egli è vero, che il carbone di terra non calcinato dà un solfo, che non è gran fatto favorevole ad un saggio in piccolo; ma questo fornello non è a ciò destinato; e di fatto si vede di leggieri, che non può a meno di diventar falso per questa ragione, e per la caduta delle ceneri, che debbono vetrificarsi unitamente alla materia, che si vuole saggiare, o il cui alcali può formare un fegato col solfo della minjera, che si lavora; quindi il legno tagliato minuto come del carbone è da anteporsi per questa spezie di Fornello, che si accorda essere in molte circostanze insufficiente. Non bisogna tuttavia immaginarsi, che si possa far uso della cassa, e del riverbero nel medesimo tempo, fondere, e copellare tutto ad una volta; perchè avviene, che queste due operazioni richiedono gradi di fuoco, che non sono i medesimi nel medesimo tempo precisamente, supponendo che s' incomincino tutte e due ad una volta. Se per esempio, si ha da ridurre una miniera di piombo, o da raffinare nell'istesso tempo del piombo, può accadere, che si debba dar caldo al raffinamento, e mentre si dovrà indebolire, e scemare il fuoco per aspettare che l' effervescenza della riduzione sia passata. Non si nega per questo, che un Artefice esercitato non possa combinar con tanta giustezza che accoppj insieme questi due generi di operazioni, l'una delle quali non patisce nulla dal governo del fuoco necessario all' altra, e reciprocamente.

Ecco adesso le proporzioni, che comunemente si danno al Fornello di saggio all' Inglese, che si vuole collocare nel Laboratorio Filosofico. Sono

Sono state comunicate dal Sig. *Baden* famoso saggiatore Inglese, Egli faceva alle volte costruire il suo fornello di mattoni di Vvindsor, i quali hanno 8. pollici incirca di lunghezza sopra 4, o 4, e mezzo di larghezza, e sopra 2. all' incirca di grossezza, contando il tratto di rustico. Metteva sette ordini di questi mattoni fino all' inferrata del focolare, alla quale dava, come pure alla cassa, 8. pollici di lunghezza sopra 6. di larghezza. Lo spiraglio deve aver parimenti 6. pollici di larghezza, ed essere elevato fino alla inferrata. La cassa ha 9. pollici di profondità, e comunica con un riverbero, della medesima larghezza, cioè a dire, di 6. pollici sopra 4 di lunghezza, per un ponte elevato di un pollice e mezzo sopra il suolo del riverbero ch' è lontano dal suo coperchio 3. pollici. Poco importa, che questo ponte sia grosso o sottile; si fa di mattoni in mancanza d' altra cosa; ed allora ha 2. pollici di grossezza. Il passaggio della fiamma, *flevv* in Inglese, è elevato di un pollice sopra il suolo del riverbero ed è inarcato quasi d' altrettanto in alto, affine di deprimere la fiamma che va a guadagnare il cammino, la cui larghezza è di 9. pollici: quindi si deve concepire, che il Fornello cominci ad allargarsi immediatamente dopo che s' è elevato abbasso, e s' è depresso in alto pel passaggio della fiamma, ch' è di un pollice e un quarto di alteza. Il cammino ha 4 pollici di larghezza abbasso, e finisce in una canna di 4. pollici di diametro, che si accresce con una canna di piastra di ferro. Si copre la casa di un quadrello di terra cotta, i cui orli eccedono d' alcun poco i suoi. Questo quadrello ha in cima un botone o manico per maneggiarlo come quello della *figura*. Per rendere questo Fornello durevole,

le, si mettono in ogni lato, come anche davanti, due ordini di mattoni, che si armano di cerchj e spranghe di ferro. Quelli, che si fanno in terra, durano e conservano il loro calore in ragione della grossezza che loro si dà, la qual è arbitraria.

Delle Operazioni del Saggiatore sopra i diversi metalli.

Passeremo adesso alle Operazioni del saggiatore delle quali non è nostro intendimento di dare un compiuto trattato, rimettendo quelli che volessero vedere questa materia esposta a lungo, alle opere che saranno da noi indicate alla fine di questo Articolo. Noi riduciamo le operazioni proprie del saggiatore alla torrefazione, alla scorificazione, allo spartimento concentrato, all'affinamento e al raffinamento, all' inquartazione e allo spartimento, alla liquazione, e ad alcune spezie di cementazioni; e le preparatorie al solo lavamento. Descrivendo queste operazioni faremo in guisa, che la prima serva di chiave alla seguente, e su questi principj comincieremo dal piombo.

Siccome i metalli sono quasi sempre ripartiti molto inugualmente nelle loro miniere, così il saggiatore correrebbe il rischio di fare de' saggi molto difettosi, e fallaci, se non prendesse tutte le precauzioni che si convengono per avere un resultato medio. Ciò si ottiene facendo prendere de' pezzi di minerale ne' differenti filoni, se ve n' ha molti, o in diversi siti dell' istesso filone: si pestano tutti questi pezzi di miniera insieme colla loro matrice, si mescola ogni cosa esattissimamente, e si piglia di questo metallo quel-

quella quantità chesi giudica opportuna per fare il saggio : e ciò si domanda *dividere*, *o partire* una miniera.

Fatto questo, sia data per esempio la miniera di piombo a faccette specolari, o di quasivoglia altra spezie, purchè sia fusibile; mettetela in più pezzetti grossi come semenze di canapa, pesatene tre quintali fittizj o di saggio, stendeteli colle dita sopra un *testo* cui collocherete sotto il coperchio del fornello di saggio coperto di un altro testo, che non lasci alcun intervallo tra lui, e l'inferiore: avrete avuta la precauzione di accendere il fuoco per di sopra, e coglierete il momento per mettere il vostro testo sotto il coperchio, in cui avrà preso soltanto un rosso al quanto fosco ed oscuro; accrescerete il fuoco fino a tal grado, che il testo sia al medesimo tuono di calore, e non lo scoprirete, se non allora quando la decrepitazione della miniera avrà cessato. La miniera comparirà allora scolorita, e livida, e seminata di picciole molecole bianche, le quali altro non sono che la sua roccia, che ha pigliato questo colore.

Continuate il medesimo grado di fuoco per due ore, e la miniera sarà allora di un giallo alquanto bigio nella sua superficie. Levatela dal fuoco quando sarà freddata, riducetela in polvere fina, ed aggiugnetele una parte di flusso nero, ed una mezza parte di limatura di ferro non irrugginita con altrettanto di fiele di vetro: meschiate bene il tutto nel mortajo, caricatene un correggiuolo di saggio, la metà del quale resterà vuota, quando l'avrete coperto di un dito di sal marino decrepitato, cui calcherete bene: adattate a questo coreggiuolo un coperchio, del quale luterete bene le giunture o commessure con terra da forno: mettete questo correg-

reggiuolo così caricato nella cassa di un fornello a vento; copritelo di carbone fino al suo coperchio; accendete il fuoco per di sopra con alcuni piccioli carboni ardenti, che allontanerete dal correggiuolo più che sia possibile: date alcuni colpi di mantice, per arrossare mediocremente il vostro vaso: continuate fino a tanto che udiate un picciolo come fibilo, o fischio; come prima questo romore sarà cessato, soffiate di nuovo, dopo aver rimesso tanto di carbone, ch'ecceda il coperchio del coreggiuolo di due o tre dita. Se il bollimento ricominciasse, converrebbe coprir la cassa e tralasciar di soffiare fino a tanto che fosse cessato; in capo a questo tempo levate il vostro coreggiuolo dal fuoco, e dategli alcuni colpi da lato, appoggiando le vostre tanaglie colla mano sinistra sul coperchio per impedire, che non cada. Quando sarà freddato, rompetelo; il suo peso v' indicherà la quantità che si può ricavare dalla miniera, se il saggio è ben fatto.

Se invece di una miniera fusibile aveste a faggiare una refrattaria colle piriti, che contiene, potreste torrefarla ad un fuoco un pò più gagliardo, e forte, in due o tre riprese: le aggiugnerete un'uguale quantità di fiele di vetro, e il doppio di flusso nero: e procederete, pel rimanente, come per la miniera fusibile.

S'è una miniera refrattaria per cagione di terra, e di pietra inseparabili col mezzo del lavamento, aggiugnete le parti uguali di fiele di vetro, e da tre in quattro volte il suo peso di flusso nero, cui mescolerete bene col mezzo della trituraziоne, e procederete come dicemmo.

Si divide la miniera di piombo, affinchè perda più facilmente il solfo, che la mineralizza: vi sono tuttavia alcuni limiti, cui non bisogna ol-

oltrepassare; se fosse in polvere troppo sottile, sarebbe più soggetta a diventare pastosa, e il solfo non si dissiperebbe così bene. Per evitare appunto questo inconveniente si raccomanda ancora di stender bene la miniera nel testo affinchè comunichi con una superficie più larga coll'aria, ch'è il veicolo de' vapori. Si ha la precauzione di coprire questo testo con un altro testo rovesciato o con un coperchio, per impedire, che la miniera decrepitando non saltelli, e non renda il saggio falso: altrimenti se ne perderebbe una buona parte, particolarmente se la roccia è abbondante. Si arrostiscono alle volte miniere di piombo tanto abbondanti di zolfo, che si vede la fiamma lambire la superficie della miniera nel primo momento, che si leva il testo superiore.

Prima di accendere il fornello di Saggio, si ferma bene il coperchio sopra le sue due spranghe, e se ne luta l'imboccatura colla porta del focolare ch'esser deve dell'istessa grandezza: si ha l'attenzione di rompere il carbone della grossezza di un uovo di piccione, altrimenti egli non calerebbe ugualmente. Si accende il fuoco per disopra affine di riscaldarlo lentamente: è bene passare di tratto in tratto per l'occhio del fornello una verga di ferro per muovere il carbone, e fargli riempiere i vuoti, che possono farsi; se ne rimette spesso, per timore che una troppo grande quantità posta tutta in un tempo non raffreddi il fornello, e non turbi l'operazione. Se il fuoco fosse troppo vivo quando si mette il testo sopra il coperchio, si dà freddo, chiudendo gli spiragli fino a tanto che sia ridotto al grado, che si ricerca. Bisogna tener questo testo di un rosso oscuro, spezialmente in sul principio dell'operazione, per impedire, che la miniera non s'impasti, e non vi si attacchi; imperocchè

se ciò avvenisse, sarebbe d'uopo ricominciare l'operazione. Quando il solfo s'è in parte dissipato, allora si può accrescerlo, ma sempre con moderazione, e cautela. Il Sig. *Cramer* consiglia di sfregare lo scorificatorio con della matita, o del colcotar, ma questa precauzione è inutile, quando il Saggiatore è esercitato, ed esperto: non bisogna intimorirsi per la presenza di alcuni granelli di sabbia, poco aderenti alla superficie interna del testo, che i Fornellisti di Parigi aspergono di sale per loro comodo; questi non possono che vetrificarsi col piombo, ma se ne fa la riduzione durante la fusione nel medesimo tempo che quella delle particelle vetrose del fiele di vetro. E' bene osservare, che la miniera non dev' esser pesata se non allora ch'è stata pestata o macinata, perchè si attaccano sempre alcune molecole della miniera al mortajo, o al porfido de Saggiatori, ovvero se ne distaccano alcune picciole molecole, che saltano da una e dall'altra parte, il che rende il Saggio falso. Bisogna ancora mettere un'attenzione particolare di non impiegare alcun vaso, che possa portare nel Saggio una materia straniera, purchè non si badi poco all'esattezza in una tale circostanza, o che si abbia sicurezza del risultato del corpo, di cui si fa il Saggio: imperocchè i fenomeni possono essere tutti diversi per cagione del nuovo corpo introdotto. Se si pesa la miniera di piombo arrostita, si trova, che il peso è il medesimo che innanzi che si arrostisse, talvolta più debole, e talvolta più forte, benchè abbia tuttavia perduta una buona quantità di solfo. Il medesimo fenomeno interviene anche al biombo calcinato: alcuni attribuiscono l'accrescimento di questa gravità specifica all'avvicinamento delle parti; ma a parer nostro è più ragio-

gionevole il credere, che ciò provenga dalla sovrabbondanza del flogistico, che prende in questo stato, benchè sembri, che l'abbia perduto. Ma la differenza di combinazione produce quella dello stato; vedesi un accrescimento di peso nel ferro, che s'è ridotto in acciajo, mettendolo in un coreggiuolo tutto solo, e chiudendo bene questo coreggiuolo: e vedesi nel medesimo tempo, che una sovrabbondanza del flogistico non è sempre la cagione di una maggiore fusilità, quantunque combinata nel modo che si richiede, come vi è ogni ragione di credere.

Non si ha a temere alcun inconveniente facendo molte torrefazioni ad una volta, purchè si facciano di miniere, che non richiedono gradi di fuoco molto differenti: si può mettere sotto al coperchio quanti scorificatorj può contenere, avvertendo di mettere verso il suo fondo quelli, che ricercano un maggior grado di fuoco, ovvero adoperando gli stromenti, se ricercano tutti un fuoco dolce, ovvero mettendo de' carboni accesi nel canale di piastra di ferro del fornello, o nell'imboccatura medesima del coperchio del fornello (*Vedi la figura*) nel qual caso non è necessario accenderlo, bastando a far ciò il calore del coperchio. La materia di ogni testo vuol essere rimescolata con un uncino particolare, cui bisogna collocare nel medesimo ordine che gli scorificatorj, affinchè quella dell' uno non passi nell'altro, e reciprocamente. Il color fosco della miniera indica il dissipamento di una parte del suo solfo; quando l'ha perduto quasi tutto, è di un bigio pendente al giallo.

Si riduce in polvere fina la miniera torrefatta, affinchè ogni picciola molecola di piombo sia, per così dire, circondata da molte molecole di flusso; il che è necessario alla riduzione. Vi si aggiunge il flusso nero per darle un riduttivo

T 2 con

con un fondente, perchè il piombo, che ha perduto il suo flogistico col suo solfo si vetrificherebbe, in vece di comparire sotto la forma metallica. Il fiele di vetro serve a dare fusibilità al flusso nero assai più refrattario di lui: la limatura di ferro serve ad assorbire il solfo, che può rimanere, nè si deve temere, che pregiudichi al Saggio; il ferro puro, o solforato non può contraere unione col piombo. Poco importa, che il ferro entri in fusione, perchè già non assorbe meno il solfo; ed inoltre questo minerale lo rende fusibile, oltre che il flusso nero produce il medesimo effetto. Senza l'aggiunta della limatura, la miniera non si convertirebbe in piombo, si precipiterebbe quasi nel medesimo stato, in cui si ha messa a calcinare, oppure il bottone sarebbe cavernoso, e bianco come argento, perchè dall'unione del solfo della miniera, e dall'alcali del flusso, nascerebbe un fegato di solfo, ch'è il dissolvente de' metalli, il quale corroderebbe l'esterno della massa.

Il Sig. *Cramer* mette due parti di flusso nero contra una di miniera; lo che è inutile, benchè non vi sia alcun inconveniente mettendovene più che meno. Un coreggiuolo rotondo è preferibile al coreggiuolo a piede ordinario o al coreggiuolo triangolare senza piede, perchè il suo coperchio vi entra come un turaccio, e non si disordina così facilmente come quello de' coreggiuoli a piedi, che il minimo carbone spoglia alle volte del suo loto. Omettendo, che il fuoco dilatando più il coreggiuolo che il coperchio, e facendo seccare il loto, avviene, che questo è sforzato a lasciare il coperchio, che allora più non chiude esattamente, e lascia consumare una parte della materia carbonosa del flusso: conviene seccare i coreggiuoli innanzi di mettervi dentro la materia a ridursi. I sali, che

che si adoperano ne' saggi; debbono essere parimenti ben secchi; ed asciutti; il coreggiuolo resta alle volte spogliato del suo loto per aver omessa questa precauzione: lo stesso inconveniente deve accadere a quegli Artefici, che adoperano il flusso crudo invece del flusso nero, durante la detonazione del quale si sollevano de' densi vapori capaci di far saltare il coperchio. Per l'istessa ragione bisogna far decrepitare il sal marino, prima di coprire con esso la materia del saggio, ed è da stupire, che il Sig. *Cramer*, ch'è convinto della necessità di far ben seccare tutti i fondenti, lasci a questo sale tutta la sua umidità. E' inutile mettervene un suolo; o strato di quattro dita come prescrive questo autore; basta un solo per impedire, che la materia non soggiaccia al contatto dell'aria; non è nemmen necessario, che il coreggiuolo resti vuoto di due terzi, quando si sa governare il fuoco, due dita di orlo fanno tutto quello, che si richiede: quindi non si deve tralasciare di fare un'operazione di questa spezie perchè non si hanno coreggiuoli; il cui vuoto esser non può più grande.

Si possono fare molte riduzioni di una medesima infornata, come pure molte scorificazioni; purchè i gradi del fuoco sieno i medesimi; anzi si deve fare più di un Saggio ad una volta della medesima miniera; a tal effetto si levano via molti coreggiuoli dal fuoco, con qualche intervallo di tempo dall'un all'altro, e si scelgono i due, che sono più fra di loro vicini, nell'istesso tempo che più si allontanano dagli ultimi.

E' manifesto che si accende il fuoco per di sopra affine di riscaldare i coreggiuoli appoco appoco: allontanando i carboni ardenti da' coreggiuoli si fa in una sola volta quello, che il

Sig. *Cramer* fa in due , prendendosi la briga di far seccare il loto avanti di metterli nel fornello. Quando si fa la riduzione , è accompagnata da un'effervescenza , che produce il romore o fischio, che si sente, durante il quale fa di mestieri scemare l'azione del fuoco, se non si vuole, che la materia sollevi il coperchio , e passi sopra gli orli del coreggiuolo.

Questo inconveniente può accadere ancora alcuni minuti dopo che il bollimento è cessato, se si torna a dare tutto in un tratto un fuoco troppo gagliardo . L'indizio che la materia s'è sparsa , è una fiamma azzurra e violetta , che manda un odore di fegato di solfo : non bisogna confonderla colla fiamma giallastra mescolata di un fumo un poco denso, e che sente leggiermente dell'Epar , che sempre si vede quando si fa una riduzione , e quando in generale si accende un fornello. Questo fenomeno proviene dai vapori ch'escono dal coreggiuolo a traverso del suo loto, e la sua cessazione indica la precipitazione del regolo : non bisogna credere tuttavia , che l'operazione debba ricominciarsi ogni volta che la materia sormonta gli orli del coreggiuolo; se questo accidente non avviene, che verso la fine della riduzione , e se la materia perduta non è in gran quantità , il Saggio può benissimo ritrovarsi dell'istesso peso di quelli che sono riusciti bene , perchè quello , che s'è sparso non è il più delle volte altro che il Sal marino, mescolato con un poco di flusso.

Battendo il coreggiuolo con alcuni piccioli colpi dopo che s'è levato via dal fuoco , si ha per oggetto di finire di precipitare i piccioli granelli metallici , che possono essere allogati nelle scorie per fargli ritornare alla massa principale.

Bisogna lasciar freddare il coreggiuolo da se, im-

imperocchè se si tuffasse nell'acqua, si troverebbero de' granelli di regolo sparsi nelle scorie; e se si spezzasse ancora caldo, si correrebbe rischio di fare in pezzi nel medesimo tempo anche il regolo.

L'operazione è ben fatta quando le scorie non hanno toccato il coperchio, nè sono passate a traverso del suo loto; quando non vi si trovano molecole regoli, nè quando la massa è liscia, livida, e malleabile; e quando le scorie sono compatte eccetto che nel loro mezzo. Una scoria spugnosa, e sparsa di granelli metallici, e un regolo, o una massa cavernosa, ovvero somigliante ancora alla miniera indicano, che il fuoco non è stato bastevolmente lungo, nè bastevolmente forte: per contrario il Saggiatore è certo, che fu troppo gagliardo, quando il regolo è di un bianco brillante, benchè questo fenomeno accada ancora perchè il flusso non era abbastanza riduttivo, e troppo caustico, e quando è ricoperto di una crosta scorificata. Avviene alle volte, che si ritrova tutta bianca la massa del sale marino fonduta, che galleggia sopra le scorie saline; ma questo fenomeno nulla ha in se di cattivo. Il Saggio non è in questa maniera niente men esatto che in qualsivoglia altra, purchè questo inconveniente sia accaduto solo. Ciò può intervenire perchè il sale marino, il quale non è annerato se non dal flusso nero, ha perduto questo colore per l'accesso dell'aria, che ha dato motivo alla materia carbonosa di consumarsi, e di dissiparsi.

Questa operazione può farsi ugualmente nell'aja di una fucina, sopra la quale s'imita con pietre o con mattoni la cassa di un fornello a vento.

Il Sig. *Cramer* antepone in questa circostanza il fornello di fusione, animato dal giuoco dell'aria, a quello che lo è dal vento del mantice, perchè, dic'egli, si può regolare più il fuoco a suo

talento in quello, che in questo; ma noi crediamo che avvenga tutto il contrario. Quando si ha un buon mantice doppio, si può dare un fuoco vivissimo in un fornello a vento, e scemarlo ad arbitrio; laddove un fornello di fusione è alle volte costruito in guisa, che non si può chiuderlo esattamente nè in alto nè abbasso.

Si può ridurre la miniera di piombo arrostita mettendovi tra suolo, e suolo de' carboni. Questo lavoro è un modello di quello che si fa in grande nel fornello a manico. Si piglia a tal effetto un quintale di peso fittizio di miniera arrostita, ogni libbra della quale sia di una mezz' oncia, un quarto d'oncia, o un grosso. Si mette suolo sopra suolo con del carbone nel fornello di fusione (*Vedi le fig.*) guernito del suo catino, accomodato con della brasca pesante, e accompagnato da un secondo bacino; l'ultimo suolo esser dee sempre di carbone. Si ha la precauzione di mettere la miniera dalla parte opposta alla canna o affinchè non possa esser raffreddata dal vento del mantice. E' bene avvertire, che i due catini debbono esser prima seccati, almeno per un' ora.

Non vi è piombo in natura che non contenga dell' argento. Spesse volte la quantità n'è tanto grande, che non si può raffinarlo con profitto ne' lavori in grande. Non si prende questo impaccio quando il prodotto non è capace di compensare la spesa. Sia dato il regolo antecedente, del quale si vuole conoscere la quantità di fino. Prendete una copella capace di passare il regolo, di cui parliamo; la quale sarà da voi conosciuta per tale quando pesarà la metà del suo peso; mettetela sotto il coperchio del fornello di Saggio, dove avrete acceso il fuoco come dicemmo, e fatela svaporare per lo spazio di tempo ricercato. Bisogna tenerla rovesciata per dubbio, che

non

non vi cadano dentro alcuni corpi ſtranieri, i quali non ſi caverebbero forſe fuori per altra via, che diſtruggendo la ſua pulitura. Mettete ſopra il regolo di piombo ſeparato dalle ſue ſcorie, e dopo aver abbattuti i ſuoi angoli a colpi di martello, per timore che non danneggi la cavità della Copella. Il piombo non indugia ad entrare in fuſione; bolle e fuma, manda ſcintille luminoſe; e ſi vede la ſua ſuperficie continuamente ricoperta di una pellicola che cade verſo gli orli, dove forma un piccolo cerchio, dal quale il piombo è circondato a un dipreſſo come una roſa lo è dal ſuo verde. Queſta pellicola, ch'altro non è che litargirio s'imbeve nella copella a miſura che ſi va in eſſa fermando. Fin che il piombo non è troppo agitato, troppo rigonfio, ed i ſuoi vapori, che lambiſcono la ſuperficie ſi ſollevano ad una certa altezza, biſogna ſoſtenere il fuoco nel medeſimo ſtato; ma s'è troppo rigonfio, e ſe il fumo del piombo ſi ſolleva fino alla volta del coperchio, è ſegno, ch'è troopo gagliardo, e che biſogna dar freddo. Se il bollimento per contrario non foſſe molto grande, converrebbe dar caldo, per impedire, che il ſaggio non foſſe affogato od annegato.

A miſura che il regolo ſcema, biſogna accreſcere il fuoco, perchè il medeſimo grado non può più ſoſtenere l'argento in fuſione ch'è men fuſibile del piombo. Se contiene dell'argento, il ſuo ſplendore ſi convertirà in iridi, che intrecicchiano continuamente, e rapidamente la ſua ſuperficie per ogni verſo, lo che ſi domanda *circolare*. Il litargirio penetra la copella, e il bottone di fino appariſce, e fa il ſuo lampo. Toſto che il fuoco non è tanto forte per tenerlo liquefatto, e diſciolto, ſi laſcia alcun poco freddare ſotto il coperchio, e dipoi nella ſua imboccatura, perchè ſe ſi leva via ſubito ch'è paſſato, ſi rarefà in veſſica. Quando ſi vede, che dev'eſſer rappigliato

to si solleva dalla copella, perchè se si aspettasse, che fosse freddo, se ne leverebbe via insieme con esso un pezzo.

Questa operazione prende il nome di affinamento sia che si faccia per conoscere se la quantità di argento, che contiene il piombo, possa essere affinata con profitto, ovvero per conoscere quale sia la quantità di argento, che contiene il piombo granagliato che si adopera ne' Saggi, a cui si dà il nome di *grano di piombo*. Se si fa l'affinamento in un cenerajo o copella grande. Importa sommamente dar caldo verso la fine per procurare la distruzione totale del piombo, del quale resterà sempre una picciola quantità nell' argento, che indurrebbe in errore. Egli è vero, che quando il bottone è alcun poco grande, è molto soggetto a ritenerne una qualche porzione, della quale si spoglia col raffinamento, il quale distruggerà nel medesimo tempo il rame, che può in esso ritrovarsi.

Il raffinamento dell' argento altro non è che la ripetizione dell' operazione che abbiamo quì innanzi esposta, se non che vi si aggiugne in diverse riprese del piombo granolato.

L'affinamento e il raffinamento in grande sono appuntino i medesimi che in picciolo. Si può cavare colla copella l'argento da alcune delle sue miniere, scorificandole con parti uguali di litargirio, se sono difficili a fondersi, polverizandole, aggiugnendovi otto volte altrettanto di piombo granolato, se sono dolci, e si raddoppia se sono ribelli. Si mette in prima la metà della granaglia, alla quale si aggiugne la miniera arrostita per frazioni. Il copellamento si fa come abbiamo mentovato.

Se l'argento contiene dell'oro si precipita, e si copella nel medesimo tempo. Si separano col mezzo dello spartimento.

La

La miniera di rame piritosa, solforosa, ed arsenicale si tratta colla torrefazione, e la precipitazione come quella del piombo; con questa differvnza, che bisogna arrostirla fino a tre volte tritolandola ogni volta per far comparire nuove superficie, e finire di spogliarla del suo solfo, e de suo arsenico: siccome queste materie agevolano la fusione della miniera, così bisogna dar poco fuoco sul principio dell' arrostimento, per timore, che non si granelli, particolarmente quando la miniera è dolce, nel qual caso l' operazione dura il doppio di tempio. Si aggiugne un poco di grasso verso la fine per finire di dissipare il resto del solfo, ed impedire, che il rame non diventi irreduttibile per la perdita totale del suo flogistico.

Se la miniera contiene molto rame la sua polvere sia nericcia: sarà tanto più rossa quanto maggiore sarà la quantità di ferro, con cui è mescolata. Mescolate puesta polvere con un peso uguale di schiuma di vetro, e quattro volte altrettanto di flusso nero: mettete il tutto in un coreggiuolo, e colle precauzioni, che detto abbiamo; avrete un regolo semi-mallebile, ordinariamente nericcio, e talvolta bianchiccio, che chiamasi comunemente *rame nero*.

Si purifica questo rame nero mettendolo sopra un testo con un quarto di piombo granellato, se non ne contiene nessuna porzione. Se gli dà un fuoco capace di farlo leggiermente bollire. Il rame è raffinato quando si vede la sua superficia pura, e brillante: ma non potendosi esattamente sapere quale sia la quantità di rame fino, che si doveva cavare, perchè il piombo ne ha distrutta una parte, bisogna contare una parte di rame distrutta per ogni dodici di piombo. Tali sono a un dì presso i rapporti che si sono intorno a ciò scoperti.

Si

Si raffina ancora il rame nero mettendolo al coreggiuolo con uguale quantità di flusso nero. si pesta innanai, e si torrefà parecchie volte, s'è estremamente impuro (. *Vedi* RAFFINAMENTO.

· Si viene a capo di liberare così il rame da ogni materia straniera, eccetto che dall' oro, e dall'argento, i quali richiedono un' operazione particolare, che si domanda *liquazione*.

Metodo del Sig. Cramer per cavare lo stagno dalla sua miniera.

Noi trascriveremo qui il metodo del Sig. *Cramer* per cavare lo stagno dalla sua miniera: Dopo averlo separato dalle sue pietre e dalle terre col lavamento, mettetene sei quintali in un testo; copritelo, e collocatelo sotto un coperchio infuocato; scopritelo alcuni minuti dopo. Non è di questa miniera come di quella di rame, e di piombo, della quale abbiamo parlato; questa non s'impasta per la violenza del fuoco: come prima i fumi bianchi spariranno, e l'odore d'aglio ch' è quello dell'arsenico, non si farà più sentire; levate via lo scorificatorio; freddata che sia la miniera, arrostitela una seconda volta fino a tanto che più non sentiate alcun odore arsenicale, dopo averla levata via. L'odorato è assai miglior giudice della vista in siffatte occasioni. Se temete di essere incomodato respirando sul testo copritelo con una lamina di ferro grossa, e fredda, e levatela via innanzi che abbia avuto tempo di riscaldarsi. Sarà coperta di un vapore bianchiccio, se la miniera contiene ancora alcun poco di arsenico.

Si riduce questa miniera arrostita come quella di piombo, eccetto che se le aggiugne un poco di pece.

Non

Non si ritrova quasi mai miniera di stagno solforosa; questo metallo è mineralizzato col mezzo dell'arsenico; ed allora la sua miniera è principalmente bianca; mezzo trasparente, e rassomigliante in certo modo, quanto all'esterno, ad uno spato, o ad una stalachita bianca. E' oscura quando vi si trova del solfo, ma la quantità di questo minerale non merita di essere considerata in confronto di quella dell'arsenico. Siccome l'arsenico porta seco molto stagno coll'ajuto del fuoco, che rapidamente lo calcina, così deteriora il resto, e lo riduce in un corpo agro, e semimetallico; e però importa sommamente spogliare da esso la sua miniera colla torrefazione più ch' è possibile. Bisogna avvertire, che questo metallo si distrugge in tanto maggior quantità, e più facilmente, quanto più la sua miniera sostiene la violenza del fuoco, senza unirsi in massa. Allora è irreduttibile, e si converte in una scoria assai refrattaria in vece di ridursi. Conviene aggiugnere a questo, che lo stagno proveniente da una miniera, alla quale sì ha data la tortura col fuoco, non è mai tanto buono quanto allora che non ha provato del fuoco se non il grado convenevole di durata, e d'intensità. Si può avverare questa dottrina collo stagno buono ridotto: ed allora si riconoscerà, che diventa più magro, e scarso, quante più volte è calcinato, e ridotto, e si tratta ad un fuoco più gagliardo, più lungo, e più puro.

Non si può adunque far nessun conto sopra l'essatteza di un saggio fatto colla riduzione, e precipitazione ne' vasi chiusi di ogni metallo che si distrugge al fuoco, e spezialmente dello stagno. Avviene di rado, che un artefice, per quanto esercitato egli sia, il quale ripeta più volte questa operazione, ricavi masse di ugual peso dalla medesima miniera, quantunque ridotta

ta

ta in polvere ed esattamente mescolata. La miniera e la calcina di stagno sono molto refrattarie quando si tratta di ridurle, ed abbisognano per conseguenza di un fuoco grande. Lo stagno per contrario si distrugge al medesimo fuoco che l'ha ridotto. Si può in qualche modo giudicare se una miniera di stagnó è ricca, o povera, o se sta di mezzo tra questi due stati; ma ciò non è possibile senza il divario dal più al meno di una libbra; imperocchè non si ha alcun segno durante l'operazione, che indichi, se la precipitazione è fatta; e perciò non si può prender regola se non dalle conghietture. Bisogna a questo proposito tornarsi a memoria gl' indizj, che abbiamo dati dell' esito dell' operazione del piombo, ch' è la stessa che questa. Inoltre il flusso salino, il cui effetto si è di agevolare la scorificazione, non ha altra materia, sopra la quale operar possa, fuori che lo stagno medesimo, atteso che si separano dalla sua miniera le materie terrestri, che sono ad essa attaccate, con assai maggior diligenza, ed attenzione, che da ogni altra miniera. Non è adunque da stupire, che il flusso attacchi prontamente lo stagno, e lo vetrifichi in conseguenza della dissipazione del flogistico cagionato da un fuoco continuato per più lungo tempo, che non conviene, non contando che lo stagno diventa tanto più cattivo quanto più lungo tempo è esposto all' ardore del fuoco. Nondimeno si può giudicare dell' esattezza, o dell' inesattezza dell' operazione dalla perfezione o imperfezione delle scorie saline, dalla disseminazione de' grani metallici in queste scorie, o dalle scorie, provenienti dal metallo distrutto, e reduttibile, che si trova principalmente vicino al regolo. Da quanto fin ora dicemmo si può inferire, che bisogna ricorrere ad un altro metodo, col quale si possa vedere

dere quello, che avviene ne' vasi durante l' operazione. Questo consiste nel collocare un coreggiuolo in un fornello di fusione, nel gettarvi in due otre volte non molto una dall'altra distanti, quando sarà di un rosso di ciriegia, il mescuglio di miniera, e di flusso, e nel ricoprirlo; alcuni minuti dopo se ne allontanano i carboni innanzi di scoprirlo. Allora se si vede il flusso in fusione assai liquido, e che bolle tranquillamente senza schiuma, bisogna levarlo via, e lasciarlo freddare. Si rompe per averne il regolo.

La miniera di ferro si arrostisce come quella del piombo ma più fortemente, e si torrefà una seconda volta. Si mescola esattamente con tre parti di flusso, composto di una parte di vetro pesto, di una mezza parte di fiele di vetro, e di polvere di carbone, e si copre ogni cosa di sal comune. Si mette il coreggiuolo nel forno a vento; e si rompe quando è freddato per averne il regolo.

Quantunque la torrefazione levi via la maggior parte del solfo e dell' arsenico dalla miniera di ferro, nondimeno ne passa ancora nel bottone tanto che lo inasprisce. Affine di togliere via queste ultime porzioni si mescolano alle miniere di ferro degli assorbenti terricci ne' lavori in grande, e si batte col martello il metallo fonduto, per spogliarlo ancora dalla terra non metallica, che contiene.

Della maniera di conoscere se le pietre e la sabbia contengono oro.

Non è certamente alieno dal nostro soggetto il riportare quì in fine un mezzo sicuro per provare le pietre e la sabbia, e conoscere in prima con un saggio in picciolo se contengano oro, ed

ed argento; la qual cosa può molto giovare a coloro, che s' impiegano nelle miniere.

Pigliate quattr' once di sabbia, o di pietra focaja, od altra, che vorrete provare; fatele riscaldare in un coreggiuolo, e dopo gettatele in acquafredda per ridurle in polvere sottile: metterete questa polvere in una cucurbita di vetro. Si getta sopra di questa polvere dell' acqua forte in guisa che soprasti di due in tre dita. Si fa bollire, e perchè può essere, che la polvere contenga del rame, o qualche altro metallo, e perchè l' acqua forte discioglie prima il metallo più dolce lasciando i più forti; così dopo alcune bolliture bisogna levar via dal fuoco, e decantare in un altro vaso l' acqua forte, che sarà caricata di rame, o di altro metallo dolce, se ve n' ha. Dopo bisogna rimettere dell' altra acqua forte sopra la polvere, e farla bollire di nuovo fino a tanto, ch' abbia disciolto tutto l' argento; il che si conoscerà subito che una specie di fumo prodotto dalla bollitura cessa. Allora si leva dal fuoco, e si decanta l' acqua impregnata dell'argento in un altro vaso, e si lava la polvere con tre o quattro acque calde, che si conservano, perchè hanno tutte alcun poco d' argento. Si continua questa operazione fino a tanto che l' acqua più non biancheggi. Allora bisogna sciogliere l' oro, e si ricuoce al fuoco la polvere imbevuta d' altra acqua forte nella quale si getta un' oncia di sal comune per ogni cinque once di acqua forte. Quest' acqua perde la forza, che aveva di sciogliere l' argento, ed acquista quella di scioglier l' oro, ch' è un segreto trovato dal Sig. *Barda*. Agitate la cucurbita, e dopo ch' è stata ancora per alcun tempo in digestione sopra la sabbia calda, decantate quest' acqua, e filtratela per la carta bigia, e l' acqua passerà coll' oro disciolto. Versate ancora dell'

dell' acqua similmente preparata sopra la vostra polvere; mettetela in digestione, e filtratela nella stessa guisa, fino a tanto che l' acqua si manterrà di color giallo.

Avrete tre acque diverse. La prima di color livido pendente al verdiccio se vi sarà in essa rame disciolto. La seconda di color bianchiccio che conterrà dell' argento, e la terza gialla, che conterrà dell' oro.

Nella dissoluzione dell' oro mettete dello spirito di urina, e l' oro si precipiterà al fondo in polvere gialla. Raddolcite questa polvere con acqua tepida, asciugatela sopra di una carta ad un dolcissimo calore, o al Sole perchè non fulminasse. Aggiugnetevi un poco di zolfo, e mettetela in un coreggiuolo per far bruciare il solfo; e ritroverete in fondo l' oro contenuto nelle quattro once di sabbia o di ciottolo. Se l'oro fosse agro per cagione di alcune parti di ferro, che in esso vi fossero, potete passarlo alla copella.

Nella dissoluzione dell' argento, e nell' altra di rame o di altro metallo mettete molto sale comune: subito l' acqua forte abbandonerà l' argento, ed il rame, che cadrà al fondo, e l' acqua forte diventata acqua regia potrà per un' altra volta servire alla dissoluzione dell' oro. Tuttociò è confermato dall' esperienza.

Del saggio del titolo dell' oro, e dell' argento.

Il saggio del titolo dell' oro, e dell' argento è un' operazione, colla quale si cerca di determinare esattamente e appuntino in quale proporcione l' oro, e l' argento si trovino allegati ne' metalli imperfetti. Per conseguir ciò si ricorre alla *Copellazione*.

Avanti l' invenzione di questo metodo, quando si voleva fare il saggio di una massa d' argengento, se ne cavavano alcuni grani col mezzo

di un picciolo *punteruolo* , *o scalpello*; mettevasi questa picciola quantità d'argento sopra de' carboni infuocati , e giudicavasi del suo titolo dal suo colore più o men bianco . Questo metodo chiamavasi fare il *saggio a raschiatura* , *o a punteruolo*.

Per saggiar l' oro si adoperava la pietra del tocco e alcuni piccioli pezzi d'oro di diversi titoli noti, che chiamavansi *aghi di saggio* . Erano in forma di puntali di stringa un poco piatti , sopra ciascuno de' quali era segnato il titolo . Quando si voleva fare il saggio si sfregava sopra la pietra del tocco la spezie , od altra materia d' oro . Vi si sfregavano ancora gli aghi che si credeva che più si avvicinassero al titolo , e siccome il titolo di ogni ago era segnato , così si giudicava a un dipresso del titolo dell' oro saggiato , confrontando il suo colore con quello , che aveano impresso gli aghi.

Dando tutte queste maniere di saggiare risultati troppo incerti , sono state del tutto abbandonate, e non se ne fa uso se non per le picciole opere, che non possono altrimenti saggiarsi. Vedi *il Dizionario delle monete*.

Del saggio colla copellazione.

L' Autore di quest' Opera dice, che v'è ragione di credere, che il saggio alla copella sia stato inventato intorno all' anno 1300. , poco tempo dopo , che il titolo dell' opere di argento fu migliorato . Aggiugne , che questa maniera di saggiare l'argento sembra essere stata portata ad una gran perfezione fin dal principio , poichè da alcune memorie si vede , che si distinguevano allora non solo i grani , e i mezzi grani di fino , ma eziandio il quarto di grano.

Quanto al saggio , o affinamento dell' oro col mezzo della *partidura* , o dissoluzione , questo metodo, non fu scoperto, o per lo meno non fu

messo

messo in pratica, secondo il medesimo Autore, se non sopra a dugento anni dopo la copella. Le prime esperienze, ch' egli ritrova essere state fatte, sono dell' anno 1518. tempo in cui il titolo dell' Opere d' oro montò a 22. caratti di fino invece di 19. carati e un quinto com' era innanzi. Vedi AFFINATORE.

Della copellazione dell' argento.

Per conoscere il titolo dell' argento colla copellazione si prende una massa, o verga d' argento, che si divide per supposizione, qualunque ne sia il peso, in dodici parti perfettamente uguali, che chiamansi danari: la verga d'argento è un' oncia; ognuno di questi danari è per conseguenza un duodicesimo d' oncia; e se si trova una duodecima parte di lega si dice allora, che l'argento è a 11. danari di fino. In queste operazioni si agisce sopra pesi sì piccioli, e così leggieri, che conviene far uso di bilancie di saggio d'un'estrema giustezza, le quali sono sospese e rinchiuse in una cassetta vetrata, non solo per preservarle dalla polvere, ma ancora per impedire, che non sieno agitate, e smosse dall' aria, perchè altrimenti non si potrebbe giudicare colla necessaria giustezza. *Vedi* quì addietro.

Quando una verga d' argento, della quale si vuol conoscere il titolo, è grossa, se ne separano due porzioni di peso uguale, ma che si cavano una di sopra e l' altra di sotto dalla verga, affine di fare il saggio doppio, e poter giudicare, se la verga è della medesima natura dappertutto.

Si scelgono due copelle uguali di grandezza, e di peso. Si adoperano d' ordinario copelle, che pesano la metà del piombo, che s' impiega per fare il saggio, perchè si ha conosciuto, ch' erano capaci di assorbire il litargirio, che formasi durante l' operazione. Si mettono queste co-

 pelle

pelle in un fornello di saggio sotto ad un coperchio, si accende il fornello, e si fanno arrossare per asciugarle, e calcinarle perfettamente. Pigliato che hanno tutto il calore, che possono ricevere, e sono di un rosso bianco, vi si mette il piombo, che servir deve a scorificare i metalli stranieri, allegati coll' argento. Il saggiatore vedendo la verga d' argento, di cui vuol fare il saggio giudica a un dipresso a colpo d' occhio della quantità di piombo, che metter deve. Nell' istesso momento, che mette il piombo nella copella accresce il calore del fornello fino a tanto che il piombo sia ben liquefatto, ben rosso, fumante, e agitato da un movimento di circolazione, e che la sua superficie sia liscia e netta; allora egli mette in questo piombo ben liquefatto l' argento della verga, esattamente pesato, e tagliato in piccoli pezzi. Perchè entri più prontamente in fusione il saggiatore mette de' carboni all' ingresso del coperchio, i quali producono maggior calore, e l' argento entra meglio, e più prontamente in fusione. Il momento, in cui il metallo straniero unito all' argento è assolutamente assorbito col litargirio è quando si vede che la superficie del bottone di fino ch' è nel mezzo non è più ricoperta di una pellicola di litargirio, ma diventa tutto in un tratto viva, brillante, e di un bel lustro, lo che chiamasi in termine dell'arte *fare il lampo*. Se l' argento è ben affinato, veggonsi sulla superficie di questo bottone di fino i colori dell' iride, che ondeggiano, e s' incrocicchiano rapidamente.

Compiuta che sia l' operazione, si mantengono ancora per alcuni momenti le copelle al medesimo grado di calore, perchè le ultime porzioni di litargirio abbiano tempo d' imbeversi affatto, e non restino attaccate al bottone. Si fa di poi cessa-

ceſſare il fuoco, e ſi laſciano freddare le copelle grado a grado: quando il ſaggiatore è ſicuro che i bottoni di ſaggio ſono ben rappreſi fino nel loro interno, ſi ſollevano con uno ſtromento di ferro e ſi diſtaccano dalla copella mentre ſono ancora caldi: imperocchè a queſto modo s'impediſce che non reſtino attaccati col litargirio.

Si peſano con grand' eſattezza queſti bottoni di fino colla bilancia di ſaggio; la quantità di peſo che l'argento meſſo al ſaggio ha perduto colla copellazione indica appuntino il titolo della maſſa o della verga d'argento, che ſi voleva conoſcere.

Siccome è indubitato che il piombo contien ſempre una certa quantità d' argento, il quale unendoſi alla quantità di fino, ne accreſce il peſo, ed impediſce di determinar giuſtamente il titolo dell'argento, così prima d' impiegare il piombo, ſe ne fa il ſaggio per ſapere quanto d' argento contenga, affine di diffalcare queſta quantità ſul peſo del bottone di fino: ma per evitar queſto impaccio i Saggiatori adoperano d'ordinario del piombo, che non contiene argento: e tal è per quanto ſi accerta quello di VVilach in Carintia.

Della copellazione dell' oro.

Il ſaggio del titolo dell'oro ſi fa con due ſucceſſive oparazioni. La prima è *la copellazione*, della quale abbiamo quì innanzi parlato, e che ſi fa pel ſaggio del titolo delle materie d'oro nello ſteſſo modo, che per l'argento; ma il peſo fittizio per determinare la purità dell'oro è diverſo da quello, che ſi adopera per l' argento. Una maſſa qualunque d'oro, che ſi ſuppone perfettamente puro, o che non contenga neſſuna parte di lega, ſi divide idealmente in 24 parti, che chia-

manſi carati; queſt'oro puro è per conſeguenza oro a 24 carati.

Volendo determinare il titolo di una verga d'oro, cioè a dire, volendo ſapere quello, che contiene d'oro puro, ſi pigliano ſei grani di queſt' oro, eſattamente peſati; d'altra parte ſi peſano colle medeſime diligenze 18 grani d'argento fino; ſi mettono queſti metalli con dieci volte altrettanto di piombo quanto vi ha d'oro nella copella: ſi governa il fuoco con quelle precauzioni che abbiamo di ſopra indicate per fare il Saggio del titolo dell'argento, avvertendo ſolamente di riſcaldare più vivamente ſul fine quando il Saggio *è proſſimo a fare il lampo*. Fatta che ſia l'operazione, ſi laſcia lentamente freddare: l'oro ſi trova ſpogliato d'ogni altra lega fuori che di quella dell'argento. Per conoſcere quanta lega egli aveſſe di rame, o di altro metallo diſtruggibile; ſi peſa eſattamente il bottone di fino, che reſta; la quantità da ſottrarſi ſulla ſomma totale del peſo dell'oro e dell'argento dà la quantità di queſta lega. La ſeconda operazione che reſta a fare dopo aver diſtrutto colla copellazione i metalli imperfetti, co'quali l'oro era allegato, è la *partitura*. Per far queſto ſi mette il bottone di fino ridotto in lamina nell'acqua forte, che diſcioglie l'argento ſenza toccar l'oro.

De' peſi fittizj, o di Saggio.

Un diligente, ed attento Saggiatore abbiſogna di tante ſpezie di peſi quante deve averne un Artefice per peſar le miniere, che lavora in grande, altrimenti ſarebbe eſpoſto a degli errori, e a perdere il ſuo tempo in calcolare per ridurre i ſuoi peſi. Vi ſono alcune occaſioni, nelle quali non ſono tutti neceſsarj, perchè le quantità comuni di alcuni di eſſi agevolano la loro riduzione

ne o comparazione. La differenza, che v'è tra i pesi ordinarj o reali, e quelli dei Saggi fittizj, immaginarj, o rappresentativi, si è, che questi sono mille molte più piccioli che non sono i pesi reali, dovendo servire a pesare picciolissime quantità di metalli, o di miniere, di cui vuol farsi il Saggio. Questi pesi in picciolo si dividono in altrettante parti del medesimo nome che i pesi reali, de' quali si fa uso ne' lavori in grande.

Siccome i nomi, e le suddivisioni di queste sorte di pesi variano secondo i differenti paesi; così noi non imprenderemo a farne una minuta ed esatta dinumerazione, la quale ci condurrebbe troppo in lungo. Parleremo soltanto delle spezie più comuni ed ordinarie. Quelli, che desiderassero di vantaggio, potranno esaminare i pesi, che sono in uso ne' differenti paesi, e paragonarli con quelli, che sono loro noti. Trovansi ne' Trattati delle monete, e in molte opere di Aritmetica i loro nomi, e le loro proporzioni.

Delle divisioni, e de' nomi de' Pesi di Saggio.

Il peso più comune nelle Fonderie, dove i Metallurgisti cavano i metalli dai minerali, e dalle terre metalliche, è il quintale. Si divide in cento parti uguali, talvolta in cento e dieci, ed anche in un nùmero maggiore, che chiamansi libbre, in Tedesco *pfund*. La libra si divide in trenta due parti chiamate *mezz'once*, *loth*; il loth o mezza oncia in due sisilichi, e il sisilico in due mezzi sisilichi o dramme, *quintlein*. Non si adoperano pesi più piccioli di questi, se non che i Saggiatori dividono ancora il mezzo sisilico in due, perchè talvolta debbono avere in considerazione queste minuzie. Ma per pesare tutte le parti, delle quali abbiam ora parlato, oltre un peso di cento libbre, bisogna aver tutti quelli, che so-

no necessarj per le differenti porzioni di questo quintale. Poco monta, che facciasi uso di un quintale di più di cento libbre; la divisione è sempre la medesima. Si deve pertanto avere.

1	300 libre o quintale		
2	64 libbre		
3	32 libbre		
4	16 libbre		
5	8 libbre		
6	4 libbre		
7	2 libbre		
8	1 libbra o 32	mezzeonze.	
9	$\frac{1}{2}$ libbra o 16		
10	$\frac{1}{4}$ libbra o 8		
11	$\frac{1}{8}$ libbra o 4	loths o mezze once	
12	$\frac{1}{16}$ libbra o 2		
13 14	$\frac{1}{32}$ libbra o 1		
15	$\frac{1}{2}$ loth o 2		
	$\frac{1}{4}$ loth o 1	mezzo Sicilico o grosso	
16	$\frac{1}{8}$ loth o $\frac{1}{2}$		

Ecco quali sono le divisinni e i nomi de'pesi adoperati da' Metallurgisti, e da'Saggiatori, con questa differenza, che il quintale de' metallurgisti o quello, che si adopera nella Società pesa 100 libbre reali o più, e quello de' Saggiatori non pesa che un grosso e mezzo sisilico; sicchè egli al più non è che $\frac{1}{12800}$ del quintale ordinario o reale.

Siccome i danari de'pesi fittizj o di Saggio sono piccolissimi, e per conseguenza sommamente soggetti a smarrirsi, e poichè non si ritrovano dappertutto Artefici capaci di rifarli, un Saggiatore dee saperli fare da per se; e di questo appunto adesso parleremo.

Del-

Della maniera di fare i Pesi di Saggio, o Fittizj.

Queste sorte di Pesi si fanno di lamine d' argento quadrate e tanto grandi, che possano ricever il segno o la marca del loro peso. S'incomincia dal peso di 64. libbre, e ch'è all'incirca i due terzi del grosso reale; e se gl'imprime il segno, che gli conviene: questo serve a regolare tutti gli altri. Si mette questo peso (sessanta quattro libbre) nella bilancia di Saggio guernita de' suoi bacini; e dalla parte opposta della granaglia di piombo minutissima o della sabbia fina lavata, asciutta, e passata per uno staccio stretto, fino a tanto che se n'abbia l'equilibrio; si leva via in appresso il peso, e si divide ugualmente la granaglia o la sabbia: si vuota uno de' bacini; avvertendo bene di non lasciarvi nulla della granaglia. Si mette in luogo di questa un peso, che non è più che la metà dell'antecedente; si segna 32 libbre: si può averlo innanzi abbozzato in una bilancia men dilicata. Se questo secondo peso sorpassa di molto quello della granaglia, se gli leva quello che ha di più con una lima fina; ma se questo eccesso è poca cosa si adopera una pietra fina da arruotare, sopra la quale si sfrega fino a tanto che abbiasi renduto capace di fare un perfetto equilibrio colla granaglia, avvertendo di confrontarlo con essa di tratto in tratto. Si cambiano allora i bacini per vedere se si abbia preso errore; o se la bilancia sia difettosa.

Si continua la medesima operazione per tutti gli altri pesi fino a quello di una libbra. Quanto a quello del quintale, si mettono insieme, per regolarlo, quelli di sessanta quattro, di trenta due e di quattro libbre, e si segna. La divisione delle mezze once si fa facilmente pigliando sempre la loro metà, come segue. Ben regolato che sia

una volta il peso di una libbra, si metterà con esso in equilibrio un filo d'argento dirittissimo, ricotto al fuoco, e perfettamente cilindrico. Si dividerà in due parti uguali coll' ajuto di un rapportatore, e di un conio ben tagliente; ciascuna metà sarà un peso di mezza libbra, o di sedici mezze once. Se se ne divide una in due, ogni nuova divisione sarà un peso di otto mezze once o loths, e così di mano in mano fino al grosso. Si farà uso de' segmenti di questo cilindro per accomodare le picciole lamine d' argento sopra le quali avrassi improntato il carattere delle mezze once.

Non è necessario aver divisioni di pesi oltre ad una mezz'oncia; imperocchè le dramme sono già picciolissimi segmenti di filo di argento, che si debbono leggiermente appianare, ed incurvare per poter comodamente pigliarli. Si adoperano delle punte per segnare il numero delle dramme, ovvero basta riconoscere il loro peso dal rango, che occupano, e dalla loro grandezza. Si ha parimenti una considerabile quantità di pesi per fare agevolmente tutte le parti nel quintale.

Si ha sovente bisogno di un quintale, che pesi più di un grosso reale: si può di leggieri farne uno secondo le regole, che abbiamo di sopra prescritte di quel peso, che si vorrà. E' tuttavia bene, che sia in proporzione col picciolo quintale fittizio, come per esempio, che egli sia come due o quattro sono ad uno, perchè allora il più picciolo può farne parte con tutte le sue divisioni.

Si verificano i pesi nuovi, oppure si conosce con certezza se i vecchj non abbiano contratto alcun difetto coll'uso paragonando le quantità grandi alle piccole come, per esempio, il quintale co' pesi di sessanta quattro libre con quello di trenta due, e due altri di sedici libbre, e così de-

degli altri. E' bene aver due pesi, per ciascuna divisione del quintale, e si deve approvare questo avvertimento, che siccome si ha a soffrire molta difficoltà, e noja per accomodar la granaglia, non costa quasi nulla di più il fare due pesi simili che farne un solo.

Questi pesi si terranno rinchiusi in una picciola cassetta piatta, munita di una serratura e divisa in piccioli cassettini guerniti di cuojo o di panno, ciascuno de' quali avrà il suo rango segnato per poter avergli in pronto. Si avrà l'avvertenza di non metterne due insieme, imperocchè lo sfregamento farebbe perdere ad essi la loro giustezza.

Alcuni Artefici hanno in costume di fare i loro pesi incominciando dal più picciolo, e di andare così moltiplicando fino al quintale. Ma quindi ne avviene, che moltiplicano nell' istesso tempo anche l'errore, che possono aver commesso nel primo, sebbene poco sensibile, e perdano così tutte le loro fatiche; altri per contrario cominciano dal più grande, e provano molte difficoltà per ritrovare i piccioli; imperocchè dividendo sempre per metà, non si passa mai facilmente il peso di venticinque libbre. Questa si è la ragione perchè si deve incominciare da sessanta quattro libbre, e non far pesi di cinquanta libbre nè di venticinque, atteso che si possono comporre coll' unione degli altri.

Il quintale reale è diverso in molti luoghi. Spesse volte contiene più di cento libbre ed arriva anche fino a cento e dieci e più oltre ancora. Quando adunque un Saggiatore dovrà fare un saggio di una qualche materia, il cui peso sia in proporzione con quella del quintale reale, aggiugnerà al quintale rappresentativo altrettante libbre quante ne contiene di più il quintale reale.

Si adopera un peso di marco o di mezza libbra per i Saggi d'oro e d'argento. E per conoscere il titolo della monete d' argento allegato al rame o a qualche altro metallo, Si divide in sedici mezze once o loths, ogni loth in quattro mezzi sisilichi, *quintlein*; il mezzo sisilico in quattro danari, *psenning*; e il danaro in due maglie *heller*. Si dà a questa serie rappresentante il marco il nome di peso di piede *psenning - gevvicht*.

Il peso di marco non è assolutamente necessario, perchè si può servirsi in sua vece del quintale di saggio; prendendo il peso di sedici libbre di questo per le sedici mezz' once del peso di piede, ch' è in esso rappresentato in tutte le sue parti. Ogni libbra di quintale fittizio corrisponderà adunque ad una mezza oncia del peso di marco rappresentativo: otto mezze once ad un mezzo sisilico: due mezze once ad un danaro, ed una mezza oncia ad una maglia.

Se si vuole avere un peso di marco fittizio per allegare il rame all'argento, si divide come l' antecedente in sedici loths. Ma ogni loth è suddiviso in diciotto grani, e secondo *Giorgio Agricola* in quattro sisilichi, ed ogni grano in quattro parti. Il peso più forte di questa serie è adunque il marco, il quale può, come quello, di cui abbiamo quì sopra parlato, essere rappresentato da quello di sedici libbre del quintale di saggio, nel qual caso la libbra di questo valerà un loth di quello.

Il secondo peso di questo marco è picciolo, vale a dire, il più forte dopo il primo sarà di otto loths; il terzo di quattro; il quarto di due; il quinto di un solo, o di diciotto grani; il sesto di un mezzo loth o di nove grani. Si può ancora sostituire a questo ultimo la mezza libbra di un quintale fittizio. Quanto alla divisione

ne de' grani del peso, di cui si tratta, si avrà ricorso a que' medesimi espedienti che per le mezze onze del quintale in piccolo, vale a dire, al cilindro d'argento. Il suo settimo peso sarà adunque di sei grani, l'ottavo di tre; il nono di due; il decimo di un solo; l'undecimo di un mezzo, ed il duodecimo in fine di un quarto di grano. Questi grani avranno delle cassette particolari per dubbio di confonderli colle mezze once di quintale immaginario.

Per altro se venisse voglia ad un qualche Artefice di fare un peso particolare seguendo la nostra divisione, non abbiamo altro avvertimento da dargli se non quelli che esposti abbiamo quì addietro; eccettuato nondimeno che il suo principale peso di marco non dev'essere al più che equivalente a quello di sedici libbre del quintale di saggio, siccome abbiamo già detto. E' in vero arbitrario sceglier quel tal peso assoluto che si vorrà per dargli le divisioni ricevute; ma similmente un peso troppo grande è contrario alle mire dell'Arte, poichè non si applica che a lavori in piccolo e non in grande. Si fa principalmente uso in Germania de' due pesi di marco, e di questo.

Nella Fiandra in luogo de' pesi esposti D. 10. e 12. si adopera un peso di piede che si divide idealmente in dodici danari, ciascuno de' quali è suddiviso in venticinque grani. Questi dodici danari pesano un mezzo grosso reale; questo è adunque il peso, che si dà al primo della serie. Il secondo è di sei danari; il terzo di tre; il quarto di due; il quinto di un solo; il sesto di dodici grani; il settimo di sei; l'ottavo di tre; il nono di due; e il decimo di un solo. Si trascurano le altre divisioni.

14°. Quanto alla lega dell'oro co l' argento e il rame, si fa uso per questa di un peso di femelle (*carath-gevvicht*). Ogni carato si divide simil-

similmente s'immaginariamente in dodici grani ; il primo peso della serie pesa adunque , come conviene, ventiquattro carati; il secondo dodici ; il terzo sei ; il quarto tre ; il quinto due ; il sesto un solo ; il settimo un mezzo, o sei grani ; l'ottavo tre; il nono due; il decimo grano.

Vi ha ancora un numero grande di spezie di pesi diverse da quelli, di cui abbiam ora parlato. Ma sarebbe troppo tedioso l'esporle quì per minuto. Si può consultare intorno a ciò, come pure intorno a tutte le altre particolarità dell' Arte del Saggiatore le opere *di Giorgio Agricola*, *gli Elementi dell' Arte de' Saggi* del Sig. Cramer, l'opera di *Modestino Fachs* stampata in Lipsia nel 1567. *il Trattato* de' Saggi di Schindler, l'altro de Arte *probatoria mineralium, & metallorum di Kiesling* pubblicato a Lipsia nel 1742., *la Chimica Metallurgica di Gellert* impressa similmente a Lipsia nel 1750; l'opera di *Schlutter* tradotta ultimamente , e pubblicata in Francese dal Sig. *Hellot* , gli *Opusculi di Sthal*, il libro intitolato *Otia metallica*, e stampato a Schneeberg in Sassonia nel 1748 , instruzione sopra le miniere di Lothneyss, l'Ars docimastica fundamentalis, e l'Ars docimastica curiosa dell'Autore dell'altra opera ch' ha per titolo *Procedès metallurgiques* stampata a Assia Cassel nel 1737; in fine il Trattato di Giovanni Matthesius intitolato *Sarepta*, *Libavio*, e *Glauber* nel suo Trattato de' Fornelli.

Spiegazione delle Tavole del Saggiatore.

TAVOLA III.

Bilancia di Saggio o docimastica.

Fig. 1. Chiocciola.

Fig. 2. Bilancia di Saggio eseguita dal Sig. *Galonde*.

Fig.

Fig. 3. La medesima bilancia veduta fuori della sua lanterna.
Fig. 4. La sua cappa, e il suo sostegno.
Fig. 5. la sua lanterna.
Fig. 6. i Pesi di saggio.
Fig. 7. Piatto di vetro per le acque salate.
Fig. 7. n. 2. Vaso per i fluidi.
Fig. 8. Bilancia rovesciata, o seconda Bilancia docimastica di *Cramer*.
Fig. 9. Sostegno della prima bilancia di Cramer.

TAVOLA IV.

Fig. 10. Traversa della prima bilancia di Cramer colla sua linguetta.
Fig. 11. Caccia della bilancia.
Fig. 12. La braga della bilancia.
Fig. 13. I piatti, o i bacini.

TAVOLA V.

50 Fig. 14. Fornello di Saggio di piastra di ferro con una inferrata di Cramer.
51 Fig. 15. Canale, o condotto di piastra di ferro che si adatta alla bocca del focolare del fornello, e che si riempie di carboni infuocati per impedire, che l'aria, che percuote questa bocca, non raffreddi la materia in fusione.
52 Fig. 16. Spaccato del fornello. E' preso da davanti in addietro.
53 Fig. 17. Altro spaccato preso da un lato all'altro parallelamente alla faccia.
54 Fig. 18 Fornello di Saggio di terra de' Fornelisti di Parigi.

TA-

TAVOLA VI.

55 Fig. 19. Spaccato del Fornello di Saggio di piastra di ferro senza inferrata di Schlutter;
45 Fig. 20. Fornello di Saggio all'inglese veduto lateralmente.
46 Fig. 21. Il suo spaccato orizzontale;
47 Fig. 22. Il suo spaccato verticale;
48 Fig. 23. La sua fondazione;
49. Fig. 24. Questo medesimo fornello veduto dinanzi.

TAVOLA VII.

197 Fig. 25. Gran copella, o cassa fatta in un cerchio di ferro.
198 Fig. 26. Pestello dentato per allargare e distendere la cenerata della gran copella;
199 Fig. 27. Gran copella fatta in un catino.
200 Fig. 28. *Monaco* per fondare l'interno delle copelle per i Saggi in piccolo.
201 Fig. 29. *Monaca* per formare l' esterno di queste medesime copelle.
202 Fig. 30. Spaccato di una di queste copelle;
203 Fig. 31. Copella veduta per intiero.
204 Fig. 32. Monaco per formare l' interno degli scorificatorj.
205 Fig. 33. La sua monaca;
206 Fig. 34. Spaccato di uno scorificatorio;
207 Fig. 35. Monaco per fare l' interno de' coreggiuoli conici.
208 Fig. 36. La sua monaca.
209 Fig. 37. Monaca spezzata per i coreggiuoli triangolari.
210 Fig. 38. Scattola per aspergere di polvere la cenerata passata.
211 Fig. 39. Altro stampo o forma per i coreggiuoli conici o di Saggio.

212 Fig. 40. Correggiuolo triangolare.
213 Fig. 41. Coreggiuolo di Saggio.
214 Fig. 42 Pialla od aſcia per incavare le copelle grandi.
215 Fig. 43. Altro Coreggiuolo conico di picciolo regolo metallico.

TAVOLA VIII.

216 Fig. 44. Torchio o ſtrettojo per fare i coreggiuoli conici.
217 Fig. 45. Forma concava per fare i coperchj inſervienti ai ſaggi in picciolo.
218 Fig. 46. Tavola che forma l' interno del coperchio.
219 e 220 Fig. 47. 48 Chiocciole.
221 Fig. 49. Forma conveſſa per fare l' eſterno de' coperchj.
222 Fig. 50. Vite che ſerve di manico alla forma conveſſa.
223 Fig. 51. Stromento o ſegmento rettangolo per chiudere gli sfiatatoj del coperchio di Saggio.
224 Fig. 52. Coperchio ſferoidale.
225 Fig. 53. Forma di legno ſopra la quale ſi fanno i coperchj antecedenti.
226 Fig. 54. Coperchio ordinario per i Saggi in picciolo, e ſpezialmente per i Saggi dell' argento.
227. Fig. 55. Il medeſimo veduto dinanzi. Vegganſi nel ſuo interno le copelle, che contengono la materia, di cui vuol farſi il Saggio.
228 Fig. 56. Parafuoco a viſiera tranſverſale.
229 Fig. 57. Parafuoco a viſiera verticale.
230 Fig. 58. Parafuoco guernito di un vetro.
231 Fig. 59. Cilindro per la granulazione de' metalli.

232 Fig. 60. Granulazione all' acqua.
233 Fig. 61. Tanaglie a becco.
234 Fig. 62. Tanaglie da coreggiuoli.
235 Fig. 63. Canale da gettare o fondere i metalli a soffiette.
236 Fig. 64. Aghi di saggio.
287 Fig. 65. Tanaglie da copelle.
38 Fig. 66. Tanagliuzza per i bottoni di ferro.
39 Fig. 67. Aghi di Saggio montati sopra un cerchio.
40 Fig. 68. Uncinetto o graffio di ferro.
41 Fig. 69. Filo di ferro.
42 Fig. 70. Altro uncinetto o graffio di ferro.
43 Fig. 71. Uncinetto o graffio sigmoide.
44 Fig. 72. Altro uncinetto o graffio.
45 Fig. 73. Cucchiaja di ferro per i Saggi.

SALE AMMONIACO (Arte di fabbricare il)

Il sale ammoniaco è un sal neutro formato dalla combinazione dell' acido marino coll' alcali volatile. E' di uso in alcune Arti, e ci viene recato dal Levante.

La sorte della maggior parte delle cose, che ci vengono da paesi lontani si è di essere, direm così, spatriate innanzi che arrivino infino a noi: esse passano per tante mani ch' è difficile sapere la loro vera origine da coloro, da cui le riceviamo.

Il commerciante pensa più al guadagno, che può ritrarre dalla sua merce, che alla maniera con cui si fabbrica: pochi sono i Filosofi, che viaggiano, e questa si è la ragione, perchè passa tanto tempo innanzi che siamo istruiti di molti oggetti importanti, che riguardano l' Istoria Naturale, e le Arti.

La fabbrica del sale Ammoniaco è stata nel caso, di cui parliamo: si dubitò lungo tempo se questo fosse un prodotto dell' Arte, o della Natura. Infine siamo stati esattamente istruiti della vera

vera maniera di fabbricarlo da' Signori Lemere, e Granger, le cui memorie furono comunicate all' Accademia Reale delle scienze di Parigi.

Della materia, con cui si fabbrica il sale ammoniaco.

La materia, che si adopera per la fabbrica del sale Ammoniaco, è fuliggine di cammino formata da fumi, che si sollevano dalle zolle di sterco di animali impastate con paglia, che si adoperano per bruciare in Egitto, e in alcuni altri paesi, dove non ci sono legna. I cammini dove non si abbrucia altra sorte di sterco, che quello di vacca danno la migliore fuliggine, e dalla quale si può ricavare la maggior quantità di sale Ammoniaco: da venti sei libbre di questo sterco si possono ritrarre sei libbre di sale.

Si mette dentro a delle Palle grandi di un vetro sottilissimo, che terminano in un collo lungo da quindici in sedici linee sopra un pollice di diametro. Vi sono di queste Palle di diverse grandezze; le più piccole contengono dodici libbre di fuliggine, e le più grandi cinquanta; non si riempiono sì l'une che l'altre se non a tre quarti, per lasciare uno spazio al sale Ammoniaco, che deve sollevarsi per sublimazione.

Della costruzione de' Fornelli.

Si mettono queste palle sopra un fornello composto di quattro piccioli muri, che formano un quadrato. I muri laterali hanno nove piedi, e quelli di faccia ne hanno dieci: la loro altezza è dappertutto uguale, e danno dieci pollici di grossezza. Nel quadrato, che formano questi quattro muri vi sono tre archi della lunghezza di questo quadrato distanti gli uni dagli altri dieci pollici; la bocca del fornello è fatta in ovale; ha due piedi e quattro pollici di altezza sopra sedici pollici di larghezza, ed è posta nel mezzo di una delle faccie del fornello.

Ope-

Operazioni sopra lo sterco di Vacca.

Si collocano le Palle nel mezzo degli archi del fornello, che fanno le veci d'inferrata per sostenerle. Se ne mettono d' ordinario quattro nel mezzo di ciascun arco, il che fa il numero di sedici per un fornello. Sono una dall' altra discoste daccirca a mezzo piede; si tengono ferme con pezzi di mattone e con terra: si ha l' avvertenza di lasciare scoperti quattro pollici all' incirca della parte superiore delle Palle per agevolare la sublimazione col contatto dell' aria esterna sopra di questa parte superiore: si lasciano similmente scoperti sei pollici della parte inferiore, perchè il fuoco possa meglio operare sopra le materie. Disposte a questo modo le cose, si dà in prima un fuoco di paglia che continua per un' ora. Dopo vi si getta dello sterco di vacca ridotta in pezzi quadrati; questi pezzi accrescono la gagliardia del fuoco. Si continua in questo stato per dicinove ore, e dopo si va scemando appoco appoco. La durata totale dell'operazione è di cinquanta due ore. Quando le materie contenute ne' vasi cominciano ad essere riscaldate, vale a dire dopo sei o sette ore di fuoco, si sollevano de' fumi densissimi, e di pessimo odore: il che continuà per quindici ore. Si vede quattro ore dopo il sale ammoniaco, il quale si solleva in fiori bianchi, che si attaccano all' interno del collo de' vasi. Quelli che presiedono a questa operazione, hanno l'avvertenza di passare di tratto in tratto una verga di ferro nel collo delle Palle per mantenere un' apertura nella volta salina affine di lasciare una libera uscita a certe materie azzurìccie, che non cessano di uscire da' vasi se non allora che l'operazione è finita.

Quando la sublimazione è fatta, si leva via il fuoco, si rompe la Palla, si gettano via le ceneri,

neri, che restano nel fondo, e si cava una massa rotonda, bigia, e mezzo trasparente, grossa da tre in quattro dita, annerata esternamente dalle fuligginosità, ch' è sospesa, ed attaccata al collo della Palla; e questo è il sale ammoniaco.

I luoghi dell' Egitto, dove si fabbrica questo sale sono due Borgate del Delta, un' all' altra vicine, una lega discosto dalla Città di Mensural. Vi sono venticinque Laboratorj grandi ed alcuni altri piccioli, e vi si fanno ogni anno da mille e cinquecento in due mila quintali di questo sale. In tutto il rimanente dell' Egitto non vi ha più che tre Laboratoj, due similmente nel Delta, ed uno al Cairo, donde non escono all'anno più che da venti in trenta quintali di questo sale

Del sale ammoniaco dell' Indie.

Oltre la spezie di sale ammoniaco che si prepara in Egitto, ve n' ha un' altra, che si prepara nell' Indie, e ch' è sotto la forma di pani di zucchero; questo sale ammoniaco è più bello e più puro che non è quello d' Egitto. I Veneziani, e gli Olandesi ne portavano una volta, ma oggidì è rarissimo nel traffico.

Questo sale ha la figura di un pane di zucchero, colla punta troncata; i più grandi di questi pani hanno nove pollici di diametro nella base, e tre pollici e un quarto nella sommità sopra undici pollici e mezzo di altezza; non sono solidi in tutta la loro massa; l' interno è vuoto dalla parte della base, e forma un cono di sette pollici, e mezzo di diametro, e di cinque pollici e mezzo incirca di altezza. Quando si paragonano questi pani di sale ammoniaco con quelli, che ci vengono dall' Egitto è facile giudicare, che all' Indie questo sale si lavora in un volume più grande. Di fatto questi ultimi pesano da quattordici in quindici libbre, mentre gli altri non pesano più che da quattro in cinque.

La

La confiſtenza è a un dipreſſo la ſteſſa, lo che dimoſtra, che ſono prodotti da una ſublimazione quaſi uguale. Non ſono diverſi in altro che nella figura, ch'hanno preſa dal vaſo ſublimatorio.

Dal metodo ſeguito nell'Indie per la fabbrica del ſale Ammoniaco riſulta, che la ſuperficie di queſto ſale è men carica d'impurità, perchè tutte le fuliggini, che ſi ſollevano in tempo dell'operazione hanno maggior facilità di fuggirſene verſo la punta del cono, e ſi ſeparano agevolmente troncando queſta punta quando ſi formano in pani. Si oſſervano ſul dintorno del cerchio, che termina queſti pani, i veſtigj di cinque o ſei buchi, che ſi ha avuta l' avvertenza di fare durante l' operazione per dare al ſale, che ſi ſublima il mezzo di arrivare fino in alto, e di quivi ſolidamente condenſarſi, laſciando fuggire l' aria rarefatta, e le fuligginoſità, che potrebbero arreſtare la ſublimazione.

Queſto ſale ammoniaco dell'Indie è formato a ſtrati, ed è anche facile riconoſcere la loro gradazione, e la maniera con cui ſi formano, e ſi uniſcono inſieme mediante la ſublimazione. Le prime porzioni, che ſi ſollevano, ſi attaccano alle pareti del vaſo, dov'entrano in una ſpezie di fuſione pel calore del riverbero, di cui il vaſo ſublimatorio è coperto; ſi ſtringono dipoi, e ſi condenſano per l'unione delle lamine ſaline, che loro ſuccedono; e queſta ſi è la ragione, perchè tutto il pane è eſternamente veſtito di una croſta ſalina dura. La maſſa ſalina, che continua a ſollevarſi durante la ſublimazione per la violenza del fuoco, ſi diſpone in aghi tutto all' intorno di queſta croſta; ma queſti aghi ſi ſtringono aſſai meno, perchè la groſſezza della maſſa venendo à creſcere conſiderabilmente preſerva le lamine intermedie dall' azione del fuoco. Sublimandoſi la materia aſſai rapidamente,

la

la cima del cono si tura, e cacciando sempre il fuoco la materia in alto, e divertendola da tutti lati verso le pareti del vaso si forma un vuoto nell' interno del cono.

Differenza del Sale ammoniaco di Egitto da quello dell' Indie.

Se si paragona questo sale ammoniaco dell' Indie con quello di Egitto si trova essere della medesima natura, e contenere i medesimi principj; e però possono adoperarsi sì l' uno che l' altro negl' istessi usi. Ciò tuttavia che potrebbe far dare la preferenza a quello dell' Indie in certe circostanze, è la sua purità; egli non è quasi per nulla carico di sporcizie e d' impurità nella sua superficie, e non v' è che la sua cima, che sia di men buona qualità del resto; oltre a ciò sopra la totalità della massa dev' esservi minor perdita o scemamento che non si trova sopra i pani di sale Ammoniaco d' Egitto, i quali sono più carichi di fuligginosità a proporzione della loro grossezza.

Si può ottener facilmente di purificare il sale ammoniaco, che s' è caricato di materia nera, e carbonosa nella sublimazione; basta farlo scioglere nell' acqua, filtrare la dissoluzione, e farla svaporare: si otterrà colla cristallizazione questo sale bianchissimo, e puro.

Risulta adunque dalla maniera che abbiamo esposta di fabbricare il sale Ammoniaco che la fuliggine, e spezialmente quella delle materie animali, o contiene in copia questo sale tutto formato, e che non abbisogna d' altro che d' essere sublimato per separarsi da esse, o per lo meno racchiude in se de' materiali atti a formarlo, i quali si combinano insieme durante l'operazione, ch' è una spezie di distillazione della fuliggine, e che dipoi si sublimano.

Il sale Ammoniaco non è composto, come s' è det-

detto, che dell'alcali volatile unito all'acido del ſal marino; e pertanto unendo inſieme queſte due ſoſtanze a grado di ſaturazione ſi ottiene ſia colla ſublimazione, ſia colla criſtallizazione del belliſſimo ſale ammoniaco.

Eſperienze del Sig. Geoffroy per fare il ſale ammoniaco.

Il Sig. Geoffroy il minore ha fatto dell'eſperienze delle quali ha dato il riſultato all'Accademia di Parigi nell'anno 1716. per arrivare a fare del ſale ammoniaco ſimile a quello del Levante.

La materia, ch'entrava in tutte le ſue Eſperienze era l'urina umana; cavò da queſta urina ſola del ſale ammoniaco, ma in picciolisſima quantità; ma ne cavò aſſai di più meſcolando all'urina del ſal marino, il cui acido ſi univa all'alcali volatile dell'urina.

L'urina non è la ſola materia animale che ſervir poſſa alla fabbrica di queſto ſale; le oſſa, i peli, le corna, il ſangue, le unghie poſſono parimenti adoperarſi per queſto effetto, perchè tutte queſte materie danno dell'alcali volatile. Il Sig. *Geoffroy* conchiudeva dalle ſue eſperienze, che la fabrica di queſto ſale era faciliſſima; e che ſe la fonte del Levante veniſse per un qualche accidente a mancare, ſi potrebbe ſupplire con molta facilità. Ma vi è ragione di credere, che infino a tanto che queſta ſorgente darà, noi ne ſoſterremo difficilmente la concorrenza pel prezzo, atteſo che coloro che fabbricano il ſale ammoniaco in Egitto non hanno a fare altra ſpeſa che quella della ſublimazione.

Fine del Tomo Decimo quarto.